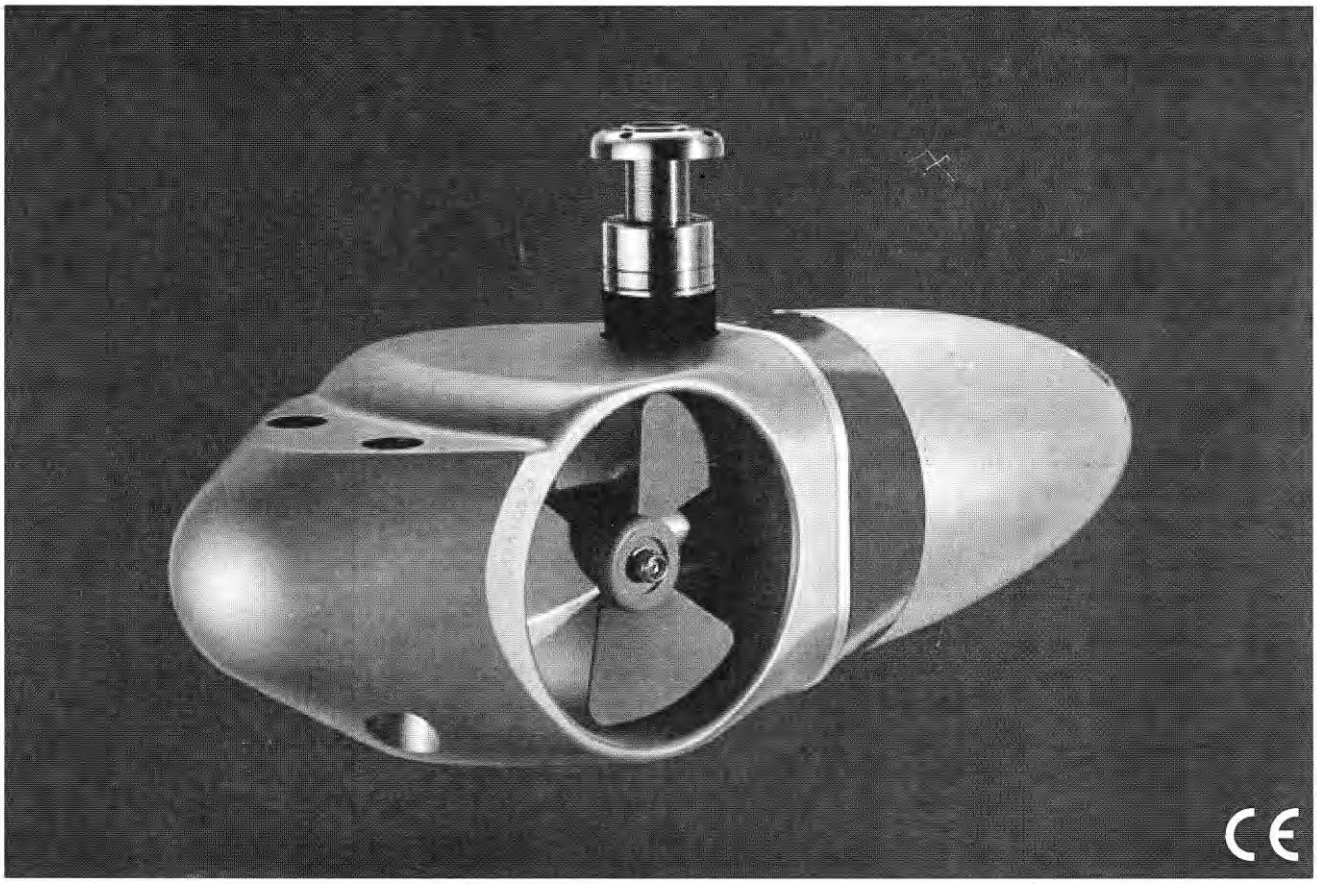
marinno®
maritime innovations

EXTURN®

NOTICE DE MONTAGE ET MODE D'EMPLOI

EXTURN 130 | 180 | 230 | 300 v2.0



© 2008 MARINNO maritime innovations GmbH | Straßenhäuser 65 | 6842 Koblach | AUSTRIA
T +43 (0)5523 691 51 - 0 | F +43 (0)5523 691 51 - 30 | office@marinno.com | www.marinno.com

N° art. 55001

TABLE DES MATIÈRES

1 PRÉPARATION
1.1. Introduction 3
1.2. Règlements de sécurité 3
1.3. Outils nécessaires 3

2 CONTENU DU PRODUIT
2.1. Kit de montage « Éclisses » 4
2.2. Kit de montage de base 5
2.3. Kit de montage « Adaptateur » 6
2.4. Électronique et étiquette d'avertissement 7
2.5. Éléments de réglage (disponible sur demande) 7
2.6. Kits de câblage (disponible sur demande) 8

3 MONTAGE GÉNÉRAL
3.1. Variantes du montage 9
3.2. Restrictions 9
3.3. Choix de la position de montage 10
3.4. Mesurage de la position de montage 10
3.5. Perçage principal et joint 11
3.6. Étiquette d'avertissement pour grutier 12
3.7. Réaction redox et ajustement du montage 13

4 KIT DE MONTAGE « ÉCLISSES »
4.1. Vissage et colmatage 14
4.2. Fixation des éclisses 14
4.3. Esquisse de montage pour fibre de verre 16
4.4. Esquisse de montage pour acier et aluminium 17

5 KIT DE MONTAGE DE BASE
5.1. Mesurage goupilles de fixation 18
5.2. Vissage et colmatage 18
5.3. Esquisse de montage pour fibre de verre 20
5.4. Esquisse de montage pour acier et aluminium 21

6 KIT DE MONTAGE « ADAPTATEUR »
6.1. Positionnement de l'adaptateur (coque en forme) 22
6.2. Vissage et colmatage 22
6.3. Façonnage du socle pour l'adaptateur (coque à bouchains vifs) 23
6.4. Esquisse de montage pour fibre de verre 26
6.5. Esquisse de montage pour acier et aluminium 27

7 INSTALLATION ÉLECTRIQUE
7.1. Renseignements généraux 28
7.2.Indications de puissance de l'EXTURN 28
7.3. Fusible et sections de câble 28
7.4. Choix de batterie 29
7.5. Câblage 29
7.6. Installation E-Box 29
7.7. Installation manette ou clavier (optionnel) 30
7.8. Installation télécommande sans fil (optionnel) 30
7.9. Installation de plusieurs éléments de réglage 30

8 COMMANDE
8.1. EXTURN comme propulseur d'étrave 31
8.2. EXTURN comme propulseur de poupe 31
8.3. Propulseur d'étrave et de poupe ensemble 32
8.4. Commande avec plusieurs éléments de réglage 32
8.5. Renseignements de commande importants 32
8.6. Maintenance et entretien 32
8.7. Élimination des erreurs 33

9 DÉCLARATION DE GARANTIE 34

10 APPENDICE
10.1. Schéma de raccordement EXTURN 12V 35
10.2. Schéma de raccordement EXTURN 24V 36
10.3. Données techniques 37
10.4. Remplacement de l'hélice 38
10.5. Gabarit pour panneau de manette ou de clavier 39

1 PRÉPARATION

1.1. Introduction

Merci beaucoup de choisir le premier propulseur d'étrave et de poupe externe dans le monde entier de MARINNO:

EXTURN®

La force du propulseur d'étrave et de poupe EXTURN dépend de la longueur et de la position de montage, le degré d'efficacité de la forme de la coque et d'autres facteurs, comme entre autres le poids du bateau, des œuvres mortes, du terrain d'action et de la force du vent.

La puissance indiquée est atteinte dans des circonstances optimales, pour garantir cela, le choix de la position de montage, le montage soi-même ainsi que l'installation électronique et le câblage doivent être effectués avec soin et par des experts.

EXTURN a une mission essentielle : augmenter la sécurité et le confort à bord. Des travaux d'entretien ne sont pas nécessaires. Lors d'un montage approprié et compte tenu des recommandations dans ce mode d'emploi, l'EXTURN sera bientôt indispensable sur votre bateau lors de manœuvrer.

CE

1.2. Règlements de sécurité

Lisez attentivement ce mode d'emploi. Le cas échéant, passez les règlements de sécurité aux autres personnes qui ont affaire avec le montage ou la commande de l'EXTURN:

- En principe, l'installation électrique devrait être effectuée par un expert !
- Ne touchez pas les pièces bouchant de l'EXTURN quand il est en marche !
- N'activez pas l'EXTURN dans l'eau ou hors de l'eau si des personnes sont auprès du propulseur d'étrave ou de poupe !
- Lors des travaux sur l'EXTURN, éteignez l'interrupteur général de l'EXTURN !
- Si vous n'activez pas le propulseur d'étrave ou de poupe pour un temps plus longtemps, éteignez l'interrupteur général de l'EXTURN !
- Lors de la mise à sec, ne placez pas les ceintures de la grue sur le propulseur d'étrave et de poupe EXTURN !

1.3. Outils nécessaires

Selon la variante du montage du propulseur d'étrave ou de poupe EXTURN, il faut utiliser les outils ci-dessous :

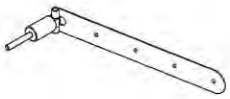
- Décamètre à ruban
- Cordon ou jalon
- Perceuse à main
- Foret Ø 1,8 mm, 6 mm, 9 mm, 12 mm, 18 mm
- Foret Ø 50-51 mm
- Foret Ø 62 mm
- Clé à tube 46
- Clé à douille 13
- Clé à fourche 10
- Clé six pans 4
- Matériel de garniture (p. ex. Sikaflex)

2 CONTENU DU PRODUIT

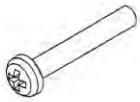
2.1. Kit de montage « Éclisses » (N° art. 50150)

Fixation « éclisses » :

2x éclisses
(B01.M2.000.B3)



8x vis à tête plate M6



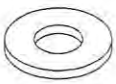
2x pièce intercalaire
(B01.M2.003.03)

32x joint D12 12,5 mm
(B01.M2.002.03)

8x rondelle M6

8x écrou M6

2x rondelle en téflon



2x rondelle M8

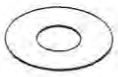
2x écrou M8

Fixation « connexion générale » :

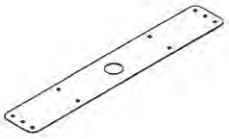
2x écrou hexagonal

1x rondelle M30

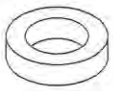
1x rondelle
(B01.M1.002.03)



1x tôle de montage
(B01.M1.001.03)

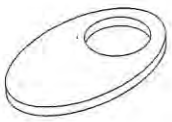


1x joint D50 12,5 mm
(B01.M1.003.03)

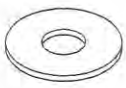


3x joint D50 25 mm
(B01.M1.004.03)

1x pièce intercalaire
(B01.M1.005.03)



1x isolateur
(B01.M7.001.03)



2 CONTENU DU PRODUIT

2.2. Kit de montage de base (N° art. 50151)

Fixation « goujon » :

4x écrou M8

4x rondelle M8

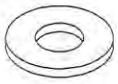
1x tôle
(B01.M5.003.B3)

1x isolateur
(B01.M5.005.B3)

2x joint D18 12,5 mm
(B01.M5.006.B3)

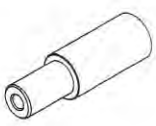
4x joint D18 25 mm
(B01.M5.004.B3)

2x rondelle en téflon



2x goupille de fixation 250
(B01.M3.002.B3)

2x entretoise
(B01.M5.001.B3)

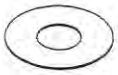


Fixation « connexion générale » :

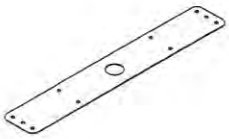
2x écrou hexagonal

1x rondelle M30

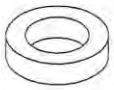
1x rondelle
(B01.M1.002.03)



1x tôle de montage
(B01.M1.001.03)

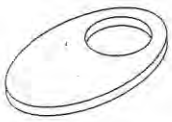


1x joint D50 12,5 mm
(B01.M1.003.03)

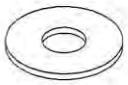


3x joint D50 25 mm
(B01.M1.004.03)

1x pièce intercalaire
(B01.M1.005.03)



1x isolateur
(B01.M7.001.03)



2 CONTENU DU PRODUIT

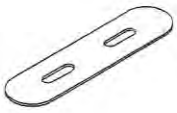
2.3. Kit de montage « Adaptateur » (N° art. 50152)

Fixation « adaptateur » :

4x écrou M8

4x rondelle M8

1x tôle
(B01.M5.003.B3)

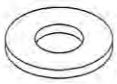


1x isolateur
(B01.M5.005.B3)

2x joint D18 12,5 mm
(B01.M5.006.B3)

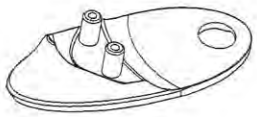
4x joint D18 25 mm
(B01.M5.004.B3)

2x rondelle en téflon



2x goupille de fixation 250
(B01.M3.002.B3)

1x adaptateur
(B01.M3.001.B3)

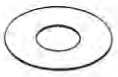


Fixation « connexion générale » :

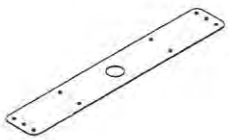
2x écrou hexagonal

1x rondelle M30

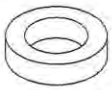
1x rondelle
(B01.M1.002.03)



1x tôle de montage
(B01.M1.001.03)

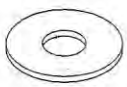


1x joint D50 12,5 mm
(B01.M1.003.03)



3x joint D50 25 mm
(B01.M1.004.03)

1x isolateur
(B01.M7.001.03)



2 CONTENU DU PRODUIT

2.4. Électronique et étiquette d'avertissement

1x Relais principal (N° art. 50305)
1x E-Box 103 (N° art. 50309)
2x étiquette d'avertissement pour grutier (noire)
2x étiquette d'avertissement pour grutier (blanche)

Fig. 1 : Relais primaire

Fig. 2 : E-Box 103

Fig. 3 : étiquette d'avertissement pour grutier

2.5. Éléments de réglage (disponible sur demande)

Pour la mise en marche de l'EXTURN, il faut utiliser un des éléments de réglage ci-dessous qui est disponible sur demande :

- Élément de réglage « panneau de manette » (N° art. 50102) :

(1) 1x panneau de manette
(2) 1x joint
(3) 4x vis Parker
(4) 4x bouchon en caoutchouc

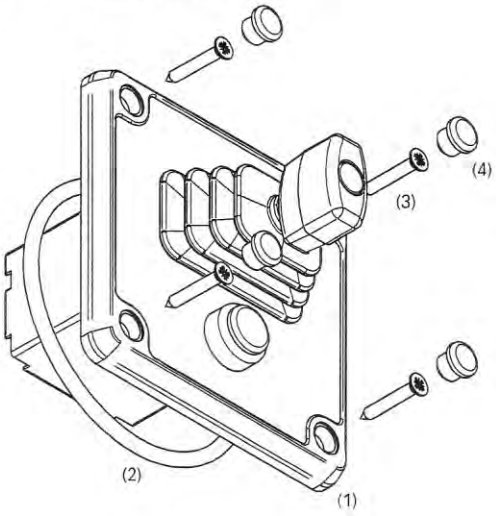


Fig. 4 : contenu du produit panneau de manette

- Élément de réglage « clavier » (N° art. 50101)
- Élément de réglage « télécommande sans fil » (N° art. 50105)

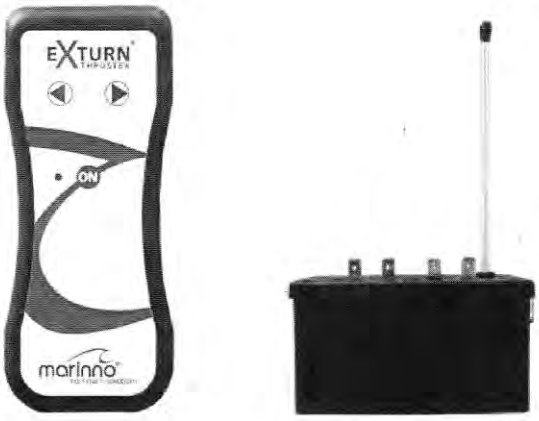


Fig. 5 : télécommande sans fil et récepteur

2 CONTENU DU PRODUIT

2.6. Kits de câblage (disponible sur demande)

Pour la connexion entre l'E-Box et le propulseur d'étrave ou le relais principal, il faut utiliser un câble de commande avec longueur correspondante :

- Câble de commande 6 m, y compris un connecteur spécial (N° art. 50125)
- Câble de commande 10 m, y compris un connecteur spécial (N° art. 50126)
- Câble de commande 15 m, y compris un connecteur spécial (N° art. 50127)
- Câble de commande 20 m, y compris un connecteur spécial (N° art. 50128)

Pour connecter la manette ou le clavier avec l'E-Box sur une distance plus grande, utilisez les câbles ci-après :

- Rallonge pour panneau 2 m (N° art. 50120)
- Rallonge pour panneau 6 m (N° art. 50121)

3 MONTAGE GÉNÉRAL

3.1. Variantes du montage

Les secteurs d'opération des kits de montage EXTURN sont comme ci-après:

Secteur d'opération	Kit de montage « Éclisses »	Kit de montage de base	Kit de montage « Adaptateur »
Propulseur d'étrave COQUE EN FORME	+	+	+
Propulseur d'étrave COQUE À BOUCHAINS VIFS	-	-	+
Propulseur de poupe COQUE EN FORME	+	+	+
Propulseur de poupe PLATEFORME DE BAIGNADE	+	+	+
Propulseur de poupe SUR LE MIROIR	-	+	+

3.2. Restrictions

EXTURN comme propulseur d'étrave:

- La limite de vitesse pour la mise en marche de l'EXTURN est de 35 nœuds (pas de charge continue !).
- À partir d'env. 15 nœuds de vitesse, l'EXTURN doit se trouver hors de l'eau !

ATTENTION !

La limite de vitesse pour la mise en marche de l'EXTURN est de 35 nœuds !

EXTURN als Heckstrahlruder:

- N'appliquez pas l'EXTURN sur le glisseur d'un bateau glisseur !
- Auprès des bateaux de fibre de verre à partir de 12 nœuds, le type de construction de la coque doit être conforme avec les directives du Lloyd Germanique.
- Il faut faire attention à ne pas influencer l'écoulement du gouvernail et du propulseur !
- L'hélice a besoin d'une « vue dégagée » sur bâbord et sur tribord. Pour cette raison, il n'est pas admissible de monter deux EXTURNs côte à côte sur un axe.

ATTENTION !

Le montage sur le glisseur d'un bateau glisseur n'est pas admissible !

3 MONTAGE GÉNÉRAL

3.3. Choix de la position de montage

Le montage du propulseur d'étrave et de poupe EXTURN est facile et ne prend pas beaucoup de temps. Tout de même, il devrait être effectué par un expert.

Pour atteindre le degré d'efficacité optimal, l'EXTURN comme propulseur d'étrave devrait être placé le plus bas et à l'avant possible. Cependant, 30 cm sous la ligne de flottaison est suffisant.

Comme propulseur de poupe, l'EXTURN devrait être placé le plus bas et à l'arrière possible ; 30 cm sous la ligne de flottaison sont suffisants aussi.

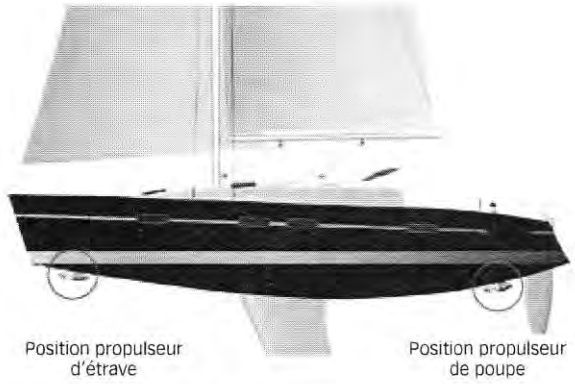


Fig. 6 : Montage bateau à voiles

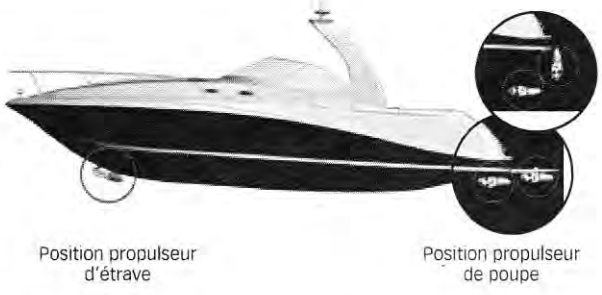


Fig. 7 : Montage bateau à moteur

3.4. Mesurage de la position de montage

Le propulseur d'étrave et de poupe EXTURN doit être monté exactement au milieu du bateau. Pour trouver le milieu du bateau, nous recommandons de tirer et fixer une ligne de l'étrave à la poupe avec un cordon ou un mètre ruban. Après, la position peut être changée facilement à l'arrière ou à l'avant le long de cette ligne.

Auprès du choix de la position de montage, il faut faire attention que le trou nécessaire d'un diamètre de 50-51 mm n'est pas percé à une position désavantageuse (p. ex. cloison étanche). La tôle de montage à utiliser (coques en acier ou en aluminium exclu) a une largeur de 80 mm, donc le trou percé doit être éloigné de la cloison étanche au moins 60 mm pour la placer sans problèmes. Pour cette raison, il faut en tout cas aussi mesurer la position du perçage à l'intérieur du bateau avant de percer le trou.

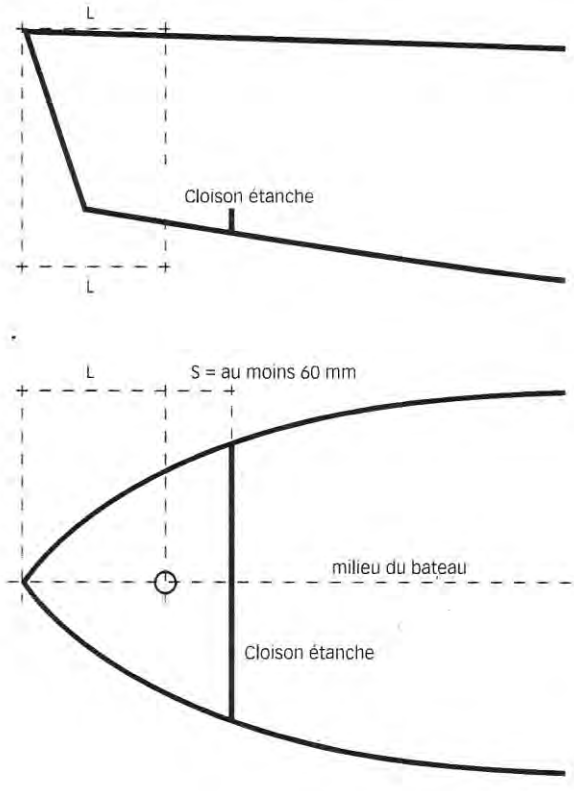


Fig. 8 : Example mesurage

3 MONTAGE GÉNÉRAL

Lors du montage sur un bateau glisseur il faut marquer la ligne de flottaison et la ligne de glissement avec un ruban adhésif. Chez un bateau glisseur, le bord inférieur de l'EXTURN doit se trouver au-dessus de la ligne de glissement en tout cas !

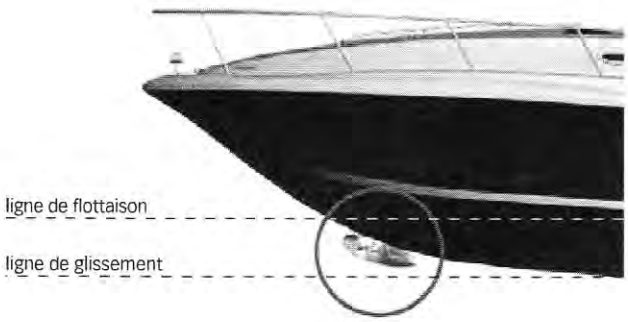


Fig. 9 : Mesurage bateau glisseur

ATTENTION !

Chez un bateau glisseur, le bord inférieur de l'EXTURN doit se trouver au-dessus de la ligne de glissement en tout cas !

3.5. Perçage principal et joint

Le diamètre du perçage pour l'arbre creux est de 50 à 51 mm. Nous recommandons d'utiliser une perceuse à main.

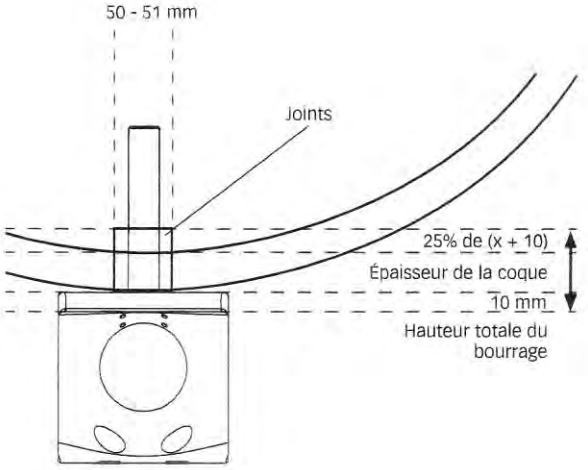


Fig. 10 : Perçage et hauteur totale du bourrage

Ensuite, mesurez l'hauteur exacte du trou percé, elle est très importante pour le colmatage. Selon l'épaisseur de la coque, il faut utiliser plusieurs joints. Il faut aussi envisager que les joints soient compressés env. 25 % après le vissage.

L'hauteur totale du bourrage résulte de la formule:

(Épaisseur de la coque + 10 mm) x 1,25

Exemple : hauteur totale du bourrage et épaisseur de la coque de 30 mm:

(30 + 10) x 1,25 = 50 mm

3 MONTAGE GÉNÉRAL

3.6. Étiquette d'avertissement pour grutier

Après la fin du montage, il faudrait appliquer l'étiquette d'avertissement pour le grutier bien visible et sur les deux faces (comme sur la Fig. 11) pour indiquer la position du propulseur d'étrave et de poupe.

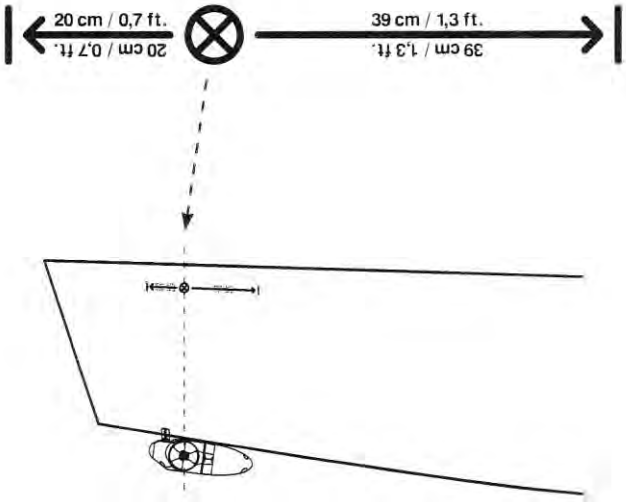


Fig. 11 : Application étiquette d'avertissement pour grutier

ATTENTION !

Lors de la mise à sec, ne placez pas les ceintures de la grue sur le propulseur d'étrave et de poupe EXTURN !

3 MONTAGE GÉNÉRAL

3.7. Réaction redox et ajustement du montage

Selon le matériau de la coque, il faut faire attention sur les qualités du matériau pour assurer une compensation de potentiel correcte et pour éviter une réaction redox entre l'EXTURN et la coque.

Comme le montage sur des coques faites d'acier ou d'aluminium peut être effectué avec des goujons de fixation soudés, il doit être ajusté à la coque selon les points ci-après. Cependant, nous recommandons d'utiliser les kits de montage mis à disposition.

	Fibre de verre	**Acier**	**Aluminium**	**Bois**
Compensation de potentiel	oui	oui	oui	oui
Particularités	aucun	éviter le contact direct entre l'EXTURN ou les éléments de fixation et la coque	éviter le contact direct entre les éléments de fixation et la coque	aucun
Distance critique	aucun	8 mm	2 mm	aucun
Utilisation des goujons de fixation soudés	-	isolez-les de l'EXTURN avec caoutchouc	ne doivent pas être isolés de l'EXTURN	-
Utilisation joint « connexion générale »	contraignant	contraignant	contraignant	contraignant
Utilisation « tôle de montage »	contraignant	non	non	oui
Utilisation « isolateur »	non	contraignant	contraignant	non

ATTENTION !

Si la coque est faite d'acier ou d'aluminium, il faut vérifier s'il y a des connexions directes entre le propulseur d'étrave ou de poupe et la coque avec un multimètre !

4 KIT DE MONTAGE « ÉCLISSES »

4.1. Vissage et colmatage

Avant de passer l'arbre creux à travers le trou percé, il faut coller la pièce intercalaire (1) sur le propulseur d'étrave. Ensuite, toutes les autres pièces peuvent être attachées à l'arbre creux de l'intérieur. L'ordre est la même que figuré sur la Fig. 12, mais peut-être il faut, selon l'épaisseur de la coque, utiliser plus de joints (2). Il faut aussi envisager que les joints soient compressés env. 25 % après le vissage (Fig. 10).

Idéalement, enduisez largement le dessous de la tôle de montage (3) d'un matériel de garniture (p. ex. Sikaflex), cependant ne le pressez pas manuellement contre la coque du bateau parce que la tôle doit s'adapter à la coque automatiquement lors du vissage. Appliquez la rondelle (4) et la rondelle M30 (5) et vissez fermement les deux écrous hexagonaux (6). Lors du vissage, les joints (2) compressés remplissent complètement le trou percé. Il est à recommander d'exercer une contrepression de l'extérieur pour que les joints ne sortent pas du trou percé. La tôle de montage (3) s'adapte à la forme de la coque.

Si la coque est faite d'acier ou d'aluminium, il faut absolument utiliser l'isolateur au lieu de la tôle de montage (voir 4.4. Esquisse de montage pour acier et aluminium) !

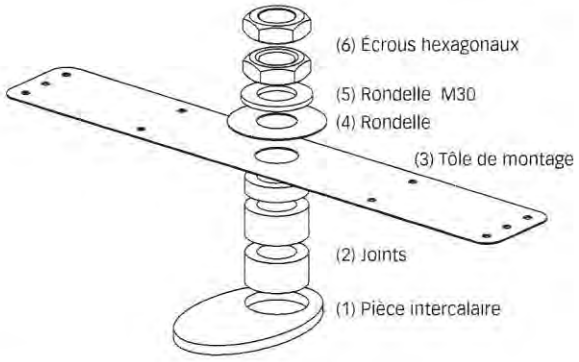


Fig. 12 : Connexion générale fibre de verre

Note : Pour protéger les bords extérieurs des trous percés, il est recommandé d'utiliser un matériel de garniture approprié (p. ex. Sikaflex).

ATTENTION !

Si la coque est faite d'acier ou d'aluminium, il faut absolument utiliser l'isolateur au lieu de la tôle de montage !

4.2. Fixation des éclisses

Pour finir le montage, il faut visser les deux éclisses sur la coque du bateau. Pour des bateaux à voiles, deux vis par éclisse suffisent (vis 2 et 4).

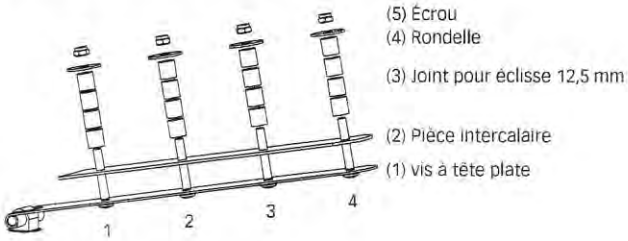


Fig. 13 : Montage éclisses

Premièrement, il faut déterminer la position pour le perçage par placer les éclisses sur la coque. D'abord, faites les perçages d'un diamètre de 6 mm, après repercez avec un foret d'un diamètre de 12 mm.

Découpez la pièce intercalaire (2) et collez-la sur la face de coque. Passez la vis (1) à travers le trou percé et placez des joints selon l'épaisseur de la coque (attention : épaisseur de la coque + 25 %). De l'intérieur du bateau, placez la rondelle (4) et vissez-la avec les écrous (5). Ensuite, vissez les autres vis (1) selon le même ordre.

Hauteur totale du bourrage des joints pour éclisses:

Épaisseur de la coque x 1,25

Exemple hauteur totale du bourrage avec épaisseur de la coque de 30 mm:

30 x 1,25 = 37,5 mm

Note : Pour protéger les bords extérieurs des trous percés, il est recommandé d'utiliser un matériel de garniture approprié (p. ex. Sikaflex).

Avec le kit de montage « éclisses », on peut monter l'EXTURN en une heure (sans installation électrique)

4 KIT DE MONTAGE « ÉCLISSES »

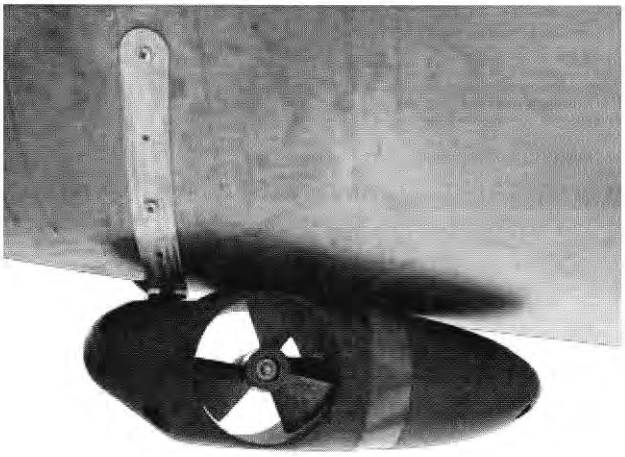


Fig. 14 : EXTURN monté avec kit de montage « éclisses »

4 KIT DE MONTAGE « ÉCLISSES »

4.3. Esquisse de montage pour fibre de verre

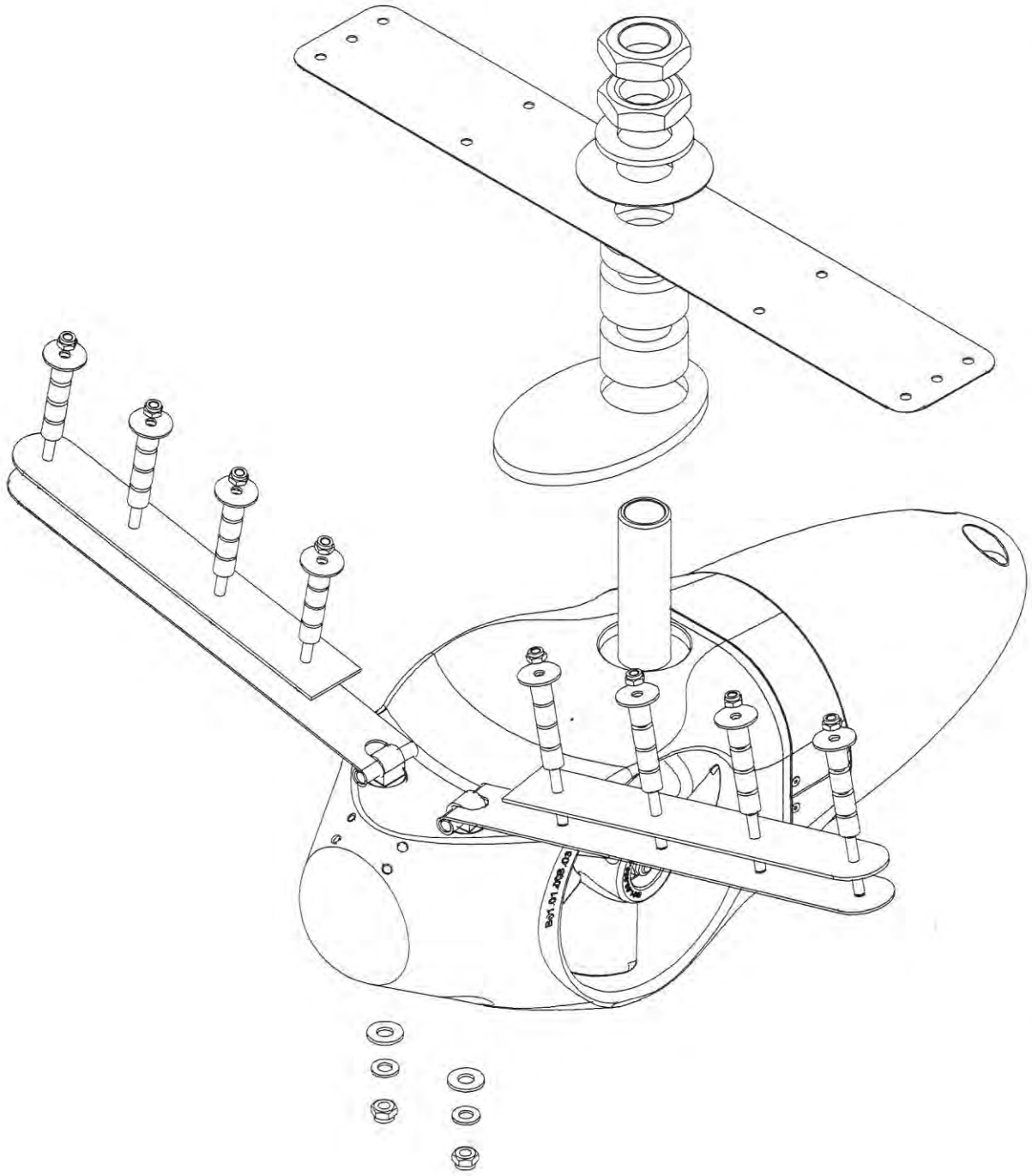


Fig. 15 : Montage « éclisses » pour fibre de verre

4 KIT DE MONTAGE « ÉCLISSES »

4.4. Esquisse de montage pour acier et aluminium

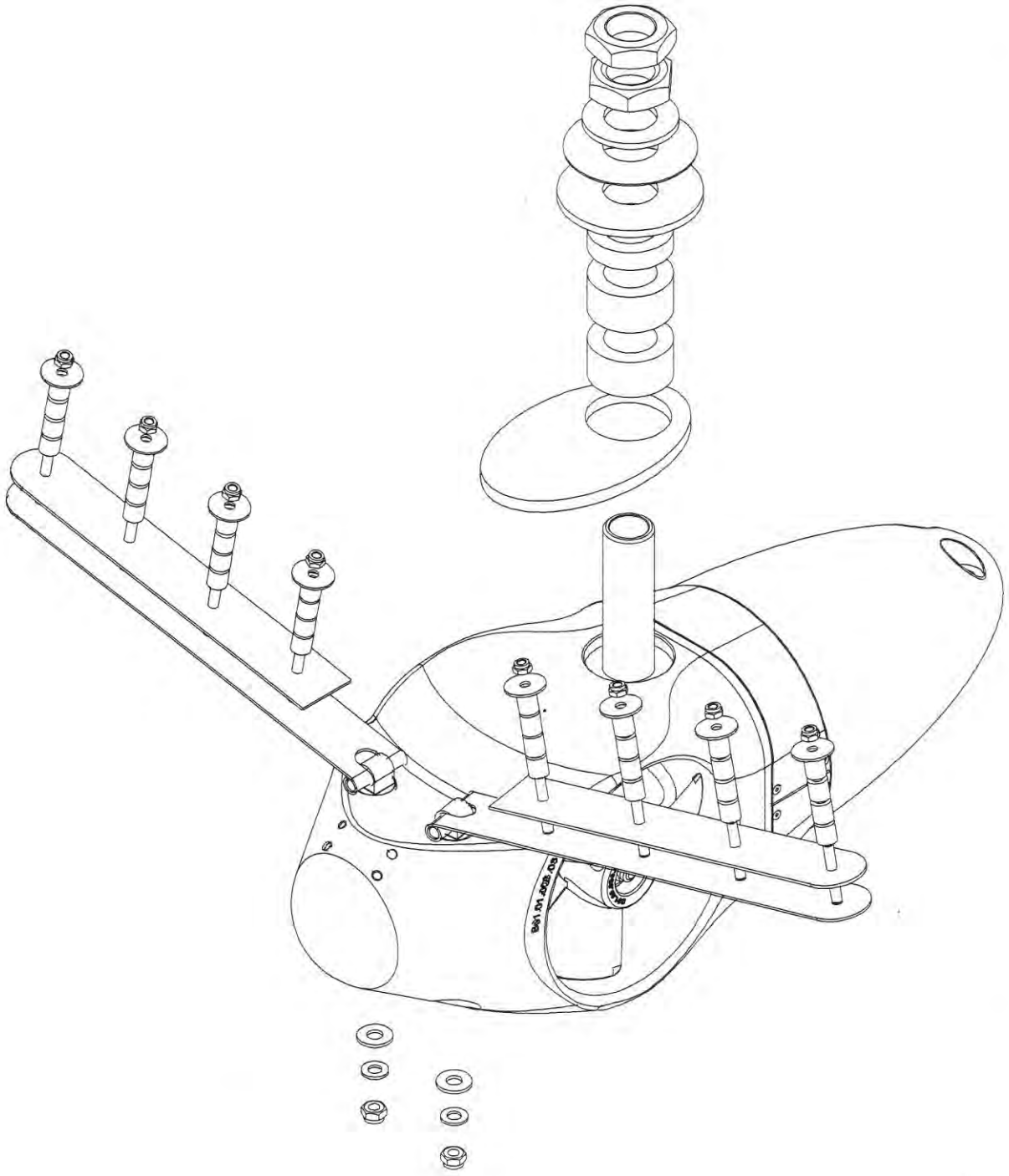


Fig. 16 : Montage « éclisses » pour acier et aluminium

5 KIT DE MONTAGE DE BASE

5.1. Mesurage goupilles de fixation

Premièrement, collez la pièce intercalaire (1) comme figuré ci-après sur le propulseur d'étrave. Vissez provisoirement le propulseur d'étrave à l'aide du trou percé principal et marquez la position des trous percés antérieurs pour les goupilles de fixation.

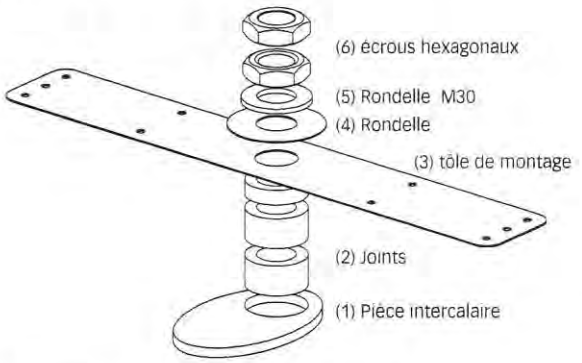


Fig. 17 : Connexion générale pour fibre de verre

Ensuite, mesurez la longueur nécessaire des entretoises (Fig. 18) et démontez le propulseur d'étrave. Après, faites les perçages d'un diamètre de 9 mm (fibre de verre) ou de 18 mm (acier ou aluminium) pour les goupilles de fixation et découpez les entretoises (Fig. 19).

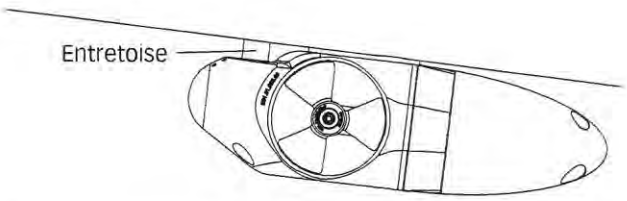


Fig. 18 : Longueur entretoise

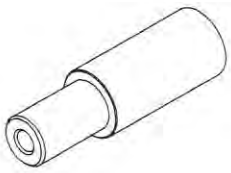


Fig. 19 : Entretoise

ATTENTION !

Si la coque est faite d'acier ou d'aluminium, il faut absolument utiliser l'isolateur au lieu de la tôle de montage !

5.2. Vissage et colmatage

Vissez le propulseur d'étrave par la connexion générale, faites attention au nombre des joints (Fig. 10). L'ordre est la même que figuré sur la Fig. 17, mais peut-être il faut, selon l'épaisseur de la coque, utiliser plus de joints (2). Il faut aussi envisager que les joints soient compressés env. 25 % après le vissage (Fig. 10).

Idéalement, enduisez largement le dessous de la tôle de montage (3) d'un matériel de garniture (p. ex. Sikaflex), cependant ne le pressez pas manuellement contre la coque du bateau parce que la tôle doit s'adapter à la coque automatiquement lors du vissage.

Appliquez la rondelle (4) et la rondelle M30 (5) et vissez fermement les deux écrous hexagonaux (6). Lors du vissage, les joints (2) compressés remplissent complètement le trou percé. Il est à recommander d'exercer une contrepression de l'extérieur pour que les joints ne sortent pas du trou percé. La tôle de montage (3) s'adapte à la forme de la coque.

Si la coque est faite d'acier ou d'aluminium, il faut absolument utiliser l'isolateur au lieu de la tôle de montage (voir 5.4. Esquisse de montage pour acier et aluminium) !

Finalement, attachez les entretoises découpées sur le propulseur d'étrave. Passez les goupilles de fixation et vissez-les comme figuré sur la Fig. 20, écourtez-les dans l'intérieur du bateau si nécessaire. Il faut faire attention au nombre des joints (2) (épaisseur de la coque + 25 %), parce qu'ils sont compressés lors du vissage. La coque faite de fibre de verre et les perçages ayant un diamètre de 9 mm, on peut renoncer à utiliser des joints (2) si on utilise un matériel de garniture approprié (p. ex. Sikaflex).

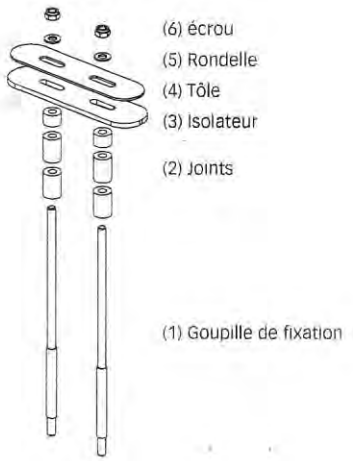


Fig. 20 : Montage goupilles de fixation

5 KIT DE MONTAGE DE BASE

Hauteur totale du bourrage pour goupilles de fixation:

Épaisseur de la coque x 1,25

Exemple hauteur totale du bourrage avec épaisseur de la coque de 30 mm:

30 x 1,25 = 37,5 mm

Note : Pour protéger les bords extérieurs des trous percés, il est recommandé d'utiliser un matériel de garniture approprié (p. ex. Sikaflex).

Avec le kit de montage de base, on peut monter l'EXTURN en une heure (sans installation électrique)

5 KIT DE MONTAGE DE BASE

5.3. Esquisse de montage pour fibre de verre

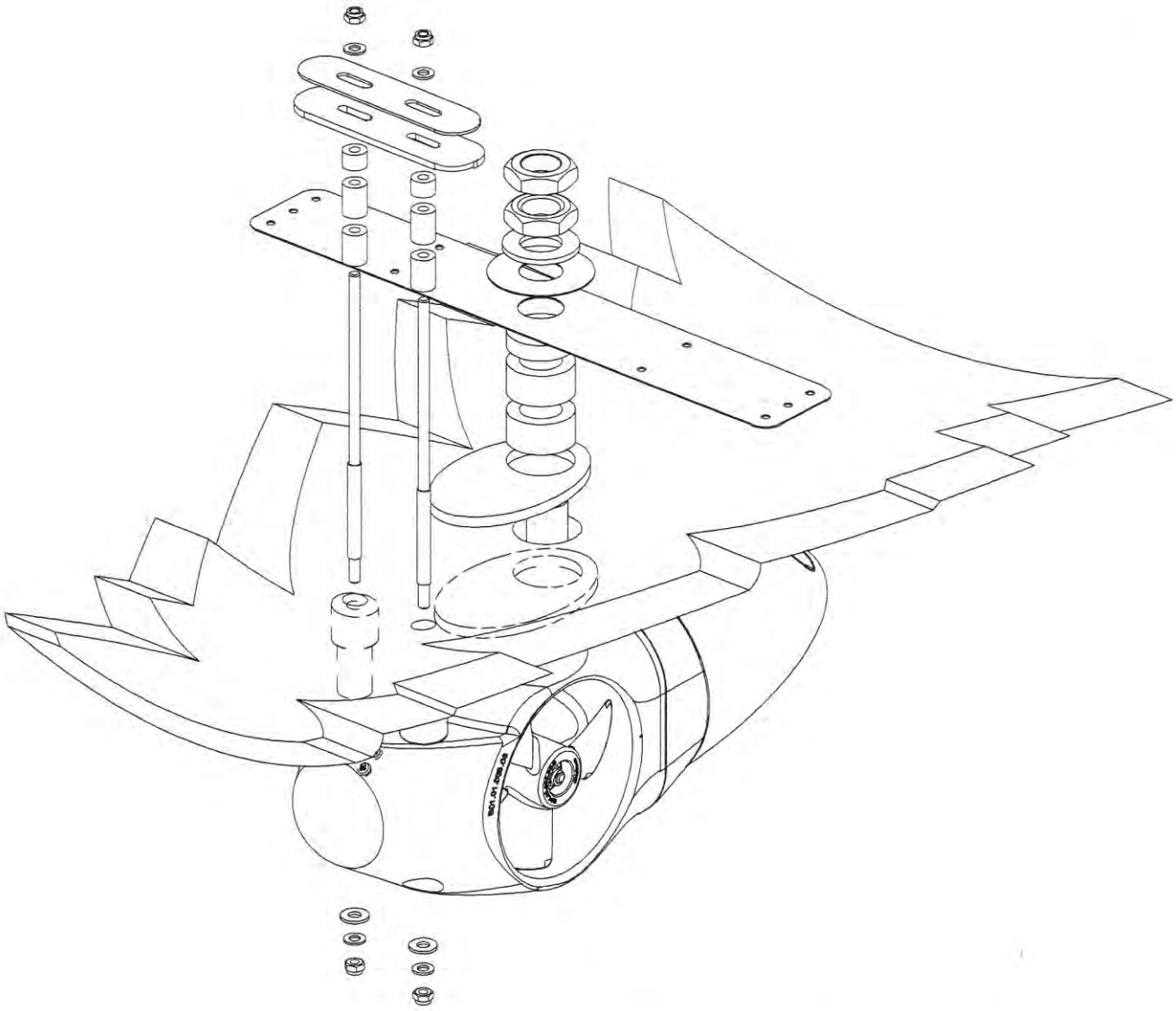


Fig. 21 : Montage « de base » pour fibre de verre

5 KIT DE MONTAGE DE BASE

5.4. Esquisse de montage pour acier et aluminium

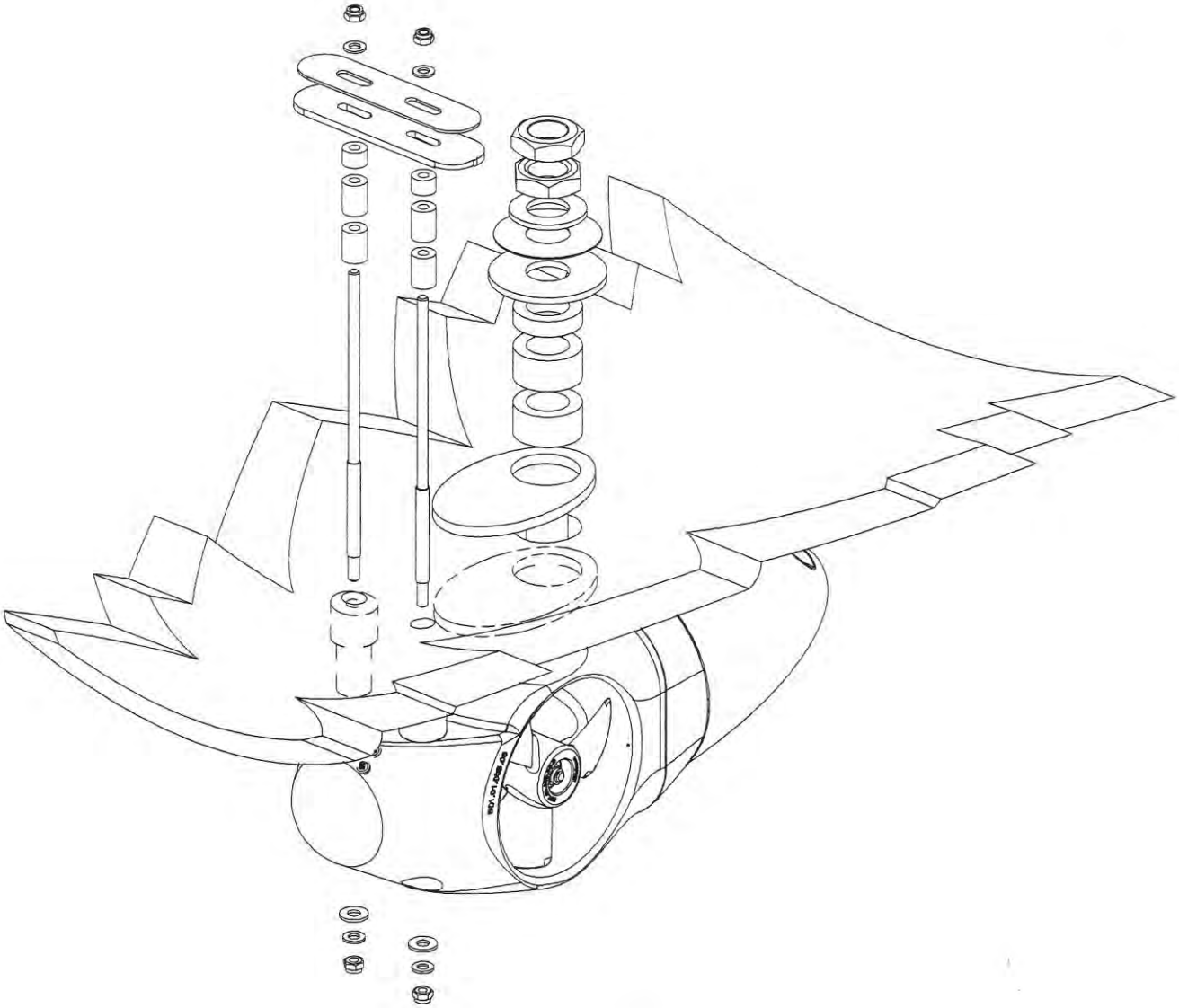


Fig. 22 : Montage « de base » pour acier et aluminium

6 KIT DE MONTAGE « ADAPTATEUR »

6.1. Positionnement de l'adaptateur (coque en forme)

Premièrement, placez l'adaptateur (Fig. 23) sur le propulseur d'étrave et vissez-le provisoirement à l'aide du trou percé principal. Marquez la position des trous percés antérieurs pour les goupilles de fixation.

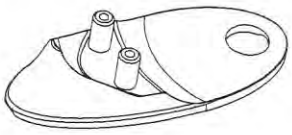


Fig. 23 : Adaptateur

Ensuite, tournez de côté le propulseur d'étrave avec l'adaptateur attaché et faites les perçages d'un diamètre de 9 mm (fibre de verre) ou de 18 mm (acier ou aluminium) pour les goupilles de fixation.

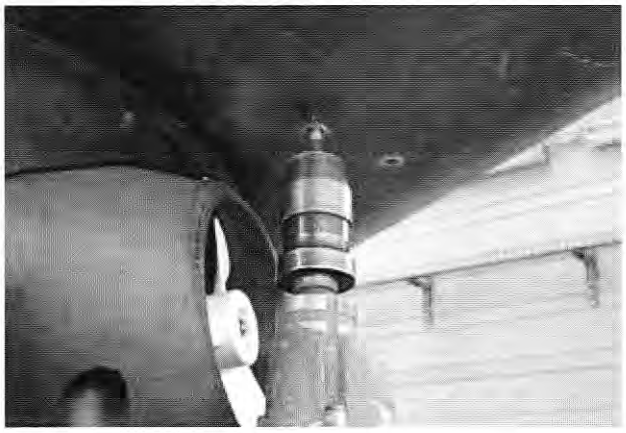


Fig. 24 : Perçage goupilles de fixation

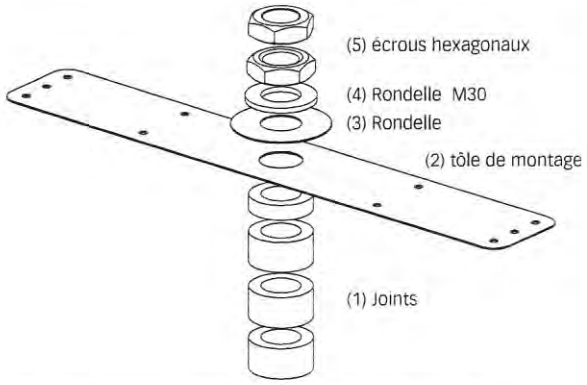


Fig. 25 : Connexion générale pour fibre de verre

ATTENTION !

Si la coque est faite d'acier ou d'aluminium, il faut absolument utiliser l'isolateur au lieu de la tôle de montage !

6.2. Vissage et colmatage

Vissez le propulseur d'étrave par la connexion générale, faites attention au nombre des joints (Fig. 10). L'ordre est la même que figuré sur la Fig. 25, mais peut-être il faut, selon l'épaisseur de la coque, utiliser plus de joints (1). Il faut aussi envisager que les joints soient compressés env. 25 % après le vissage (Fig. 10).

Idéalement, enduisez largement le dessous de la tôle de montage (2) d'un matériel de garniture (p. ex. Sikaflex), cependant ne le pressez pas manuellement contre la coque du bateau parce que la tôle doit s'adapter à la coque automatiquement lors du vissage.

Appliquez la rondelle (3) et la rondelle M30 (4) et vissez fermement les deux écrous hexagonaux (5). Lors du vissage, les joints (1) compressés remplissent complètement le trou percé. Il est à recommander d'exercer une contrepression de l'extérieur pour que les joints ne sortent pas du trou percé. La tôle de montage (2) s'adapte à la forme de la coque.

Si la coque est faite d'acier ou d'aluminium, il faut absolument utiliser l'isolateur au lieu de la tôle de montage (voir 6.5. Esquisse de montage pour acier et aluminium) !

Finalement, vissez les goupilles de fixation comme figurée sur la Fig. 26 et découpez-les dans l'intérieur du bateau si nécessaire. Il faut faire attention au nombre des joints (2) (épaisseur de la coque + 25 %), parce qu'ils sont compressés lors du vissage. La coque faite de fibre de verre et les perçages ayant un diamètre de 9 mm, on peut renoncer à utiliser des joints (2) si on utilise un matériel de garniture approprié (p. ex. Sikaflex).

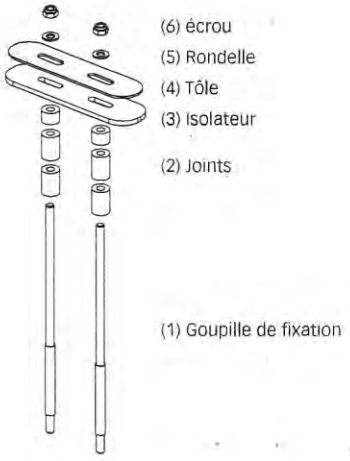


Fig. 26 : Montage goupilles de fixation

6 KIT DE MONTAGE « ADAPTATEUR »

Hauteur totale du bourrage pour goupilles de fixation:

Épaisseur de la coque x 1,25

Exemple hauteur totale du bourrage avec épaisseur de la coque de 30 mm:

30 x 1,25 = 37,5 mm

S'il y a un interstice entre l'adaptateur et la coque du bateau, il est recommandé de le remplir avec un matériel de garniture approprié (p. ex. Sikaflex).

Note : Pour protéger les bords extérieurs des trous percés, il est recommandé d'utiliser un matériel de garniture approprié (p. ex. Sikaflex).

Avec le kit de montage « Adaptateur », on peut monter l'EXTURN sur une coque en forme en une heure (sans installation électrique).

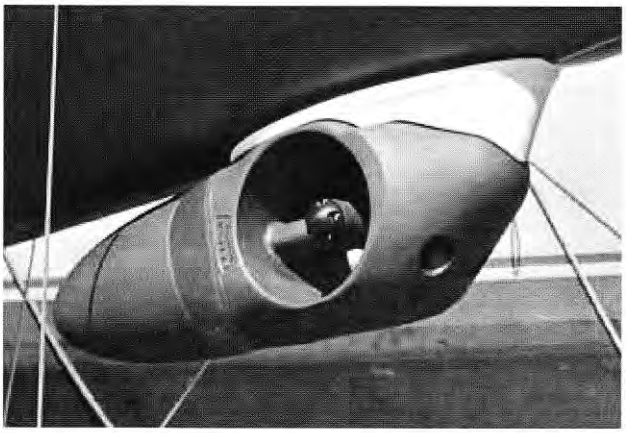


Fig. 27 : EXTURN monté avec kit de montage « Adaptateur »

6.3. Façonnage du socle pour l'adaptateur
(coque à bouchains vifs)

Premièrement, appliquez l'adaptateur sur un objet approprié d'un diamètre de 50 mm (p. ex. tuyau) et mettez-le dans le trou percé déjà existant (centrer) (Fig. 28).

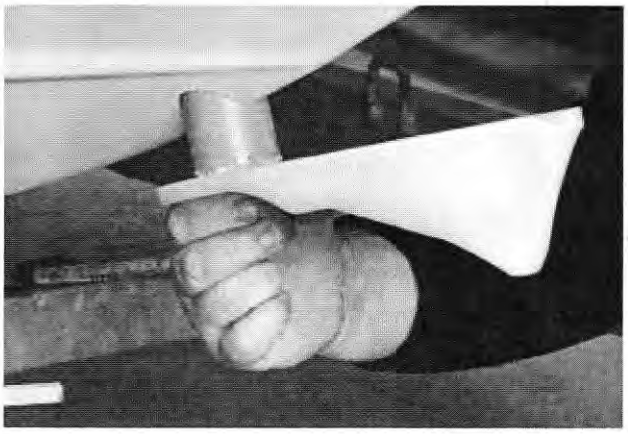


Fig. 28 : Mettre l'adaptateur dans le trou percé

Vérifiez la position symétrique de l'adaptateur (tangentiel à la coque du bateau) et fixez-le provisoirement. Copiez la projection de l'adaptateur sur la coque (Fig. 29).

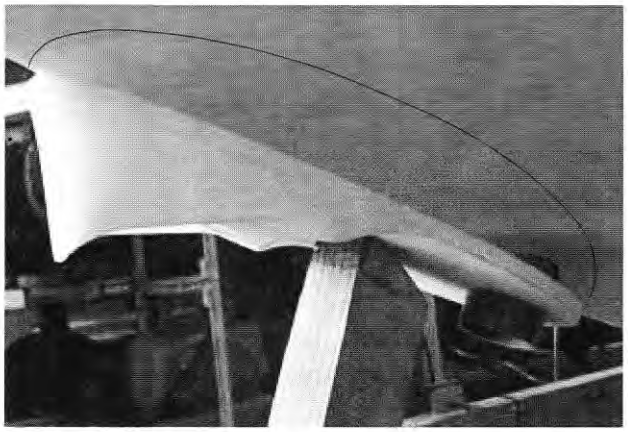


Fig. 29 : Copier la projection

Poncez la zone de la projection jusqu'à la natte de fibre de verre. Si la coque est faite d'acier ou d'aluminium, dégagez la zone de la projection complètement des impuretés (couleur, antifouling) (Fig. 30).

6 KIT DE MONTAGE « ADAPTATEUR »

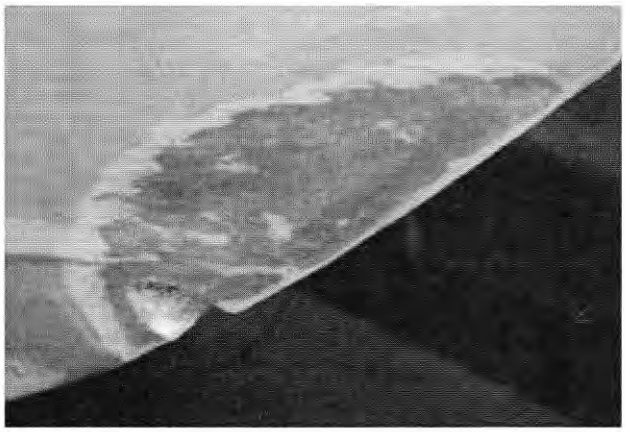


Fig. 30 : Poncer la projection

Couvrez l'adaptateur avec un ruban adhésif pour éviter l'agglutinement avec le mastic et enduisez largement l'adaptateur avec un mastic approprié pour le sous-marin.

Centrez l'adaptateur enduit avec le mastic sur le perçage d'un diamètre de 50 mm, vérifiez encore une fois la position finale symétrique et fixez-le provisoirement. Pressez fermement l'adaptateur contre la coque, mais faites attention au serrage.

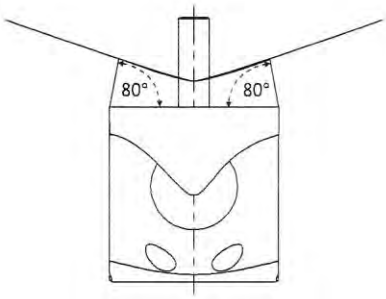


Fig. 31 : Position finale symétrique

Façonnez complètement le socle avec le mastic (Fig. 32). Utilisez seulement du mastic approprié pour le sous-marin et respectez en tout cas les instructions du fabricant. Pour optimiser le comportement de giclement, façonnez le socle dans un angle de 80° !

ATTENTION !

Pour optimiser le comportement de giclement, façonnez le socle dans un angle de 80° !

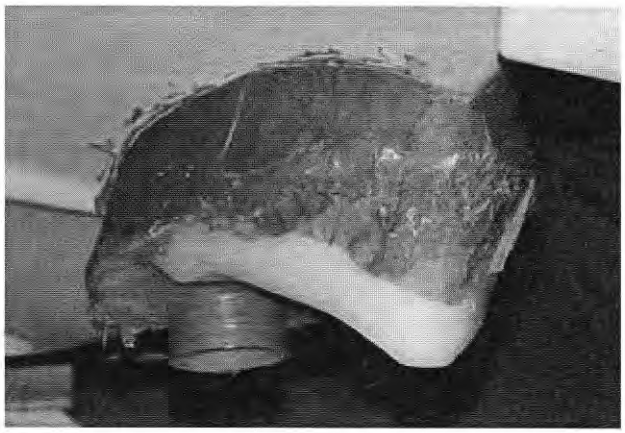


Fig. 32 : Façonnage du socle

Attendez le temps de séchage et démonté l'adaptateur. Le socle ne doit pas avoir des fissures ou des cavités, le cas échéant réparez-les.

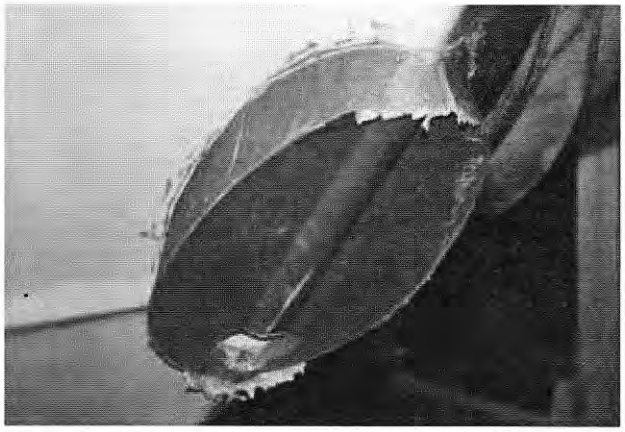


Fig. 33 : Socle façonné

Après, poncez et vernissez le socle. Si nécessaire, façonnez la surface d'appui dans l'intérieur du bateau pour la connexion générale d'un diamètre de 50 mm (Fig. 34).

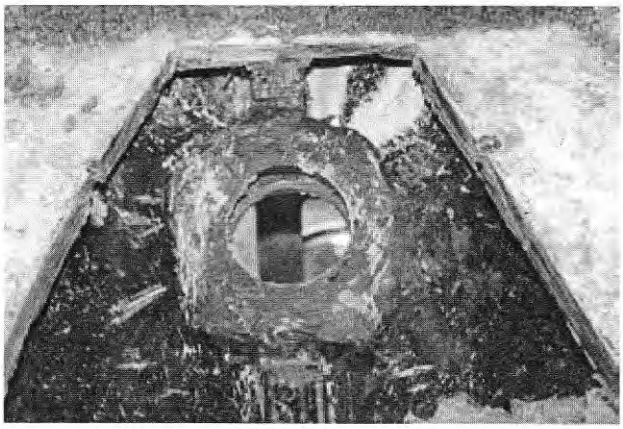


Fig. 34 : Surface d'appui dans l'intérieur du bateau

6 KIT DE MONTAGE « ADAPTATEUR »

Ensuite, préparez la surface d'appui pour le vissage intérieur des goupilles de fixation (Fig. 35). Pour faire cela, faites deux perçages d'un diamètre de 8 mm à une distance de 65 mm.

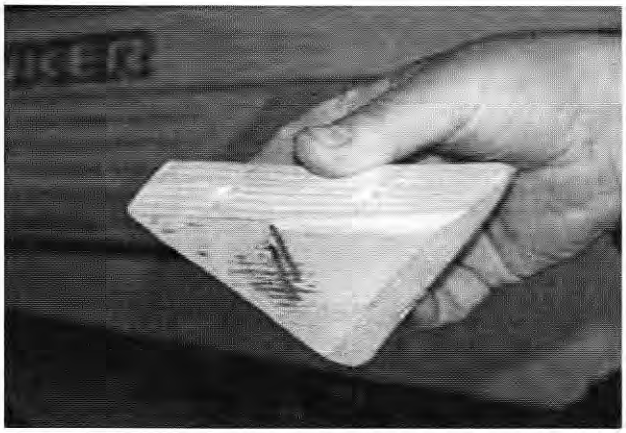


Fig. 35 : Surface d'appui à travers l'exemple d'une cale en bois

Finalement, dégagez l'adaptateur du ruban adhésif, placez-le sur le propulseur d'étrave et vissez-le à l'aide de la connexion principale et des goupilles de fixation. (voir 6.2. Vissage et colmatage).

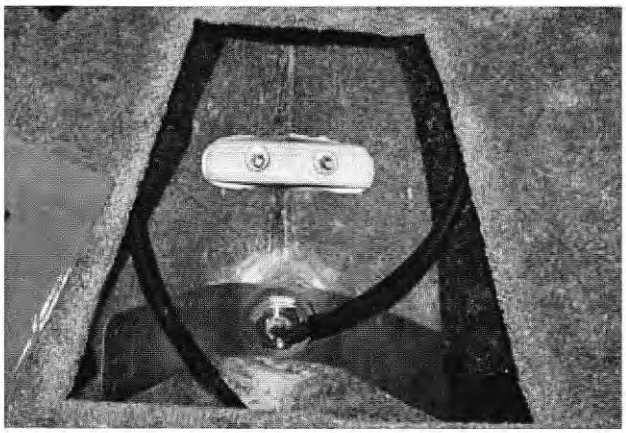


Fig. 36 : Vissage dans l'intérieur du bateau fibre de verre

Pour des bateaux sans antifouling, il est recommandé de vernir l'EXTURN dans la couleur de la coque, pour des raisons pratiques avant le montage. Respectez en tout cas les instructions du fabricant !

Avec le kit de montage « Adaptateur », on peut monter l'EXTURN sur une coque à bouchains vifs en cinq heures (sans installation électrique).

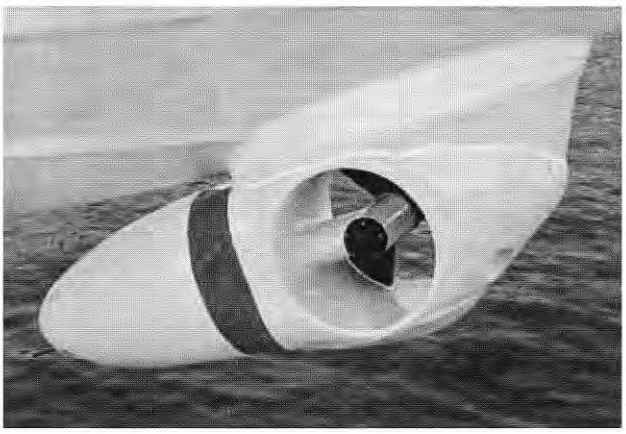


Fig. 37 : EXTURN monté et verni

ATTENTION !

Pour des bateaux sans antifouling, il est recommandé de vernir l'EXTURN dans la couleur de la coque, pour des raisons pratiques avant le montage !

ATTENTION !

Il faut éviter en tout cas le contact entre l'adaptateur et des carburants, des huiles, des graisses, du white-spirit, des dissolvants comme toluène, dichlorométhane, trichloroéthane, nitrodiluant ou d'acide nitrique et sulfurique !

6 KIT DE MONTAGE « ADAPTATEUR »

6.4.Esquisse de montage pour fibre de verre

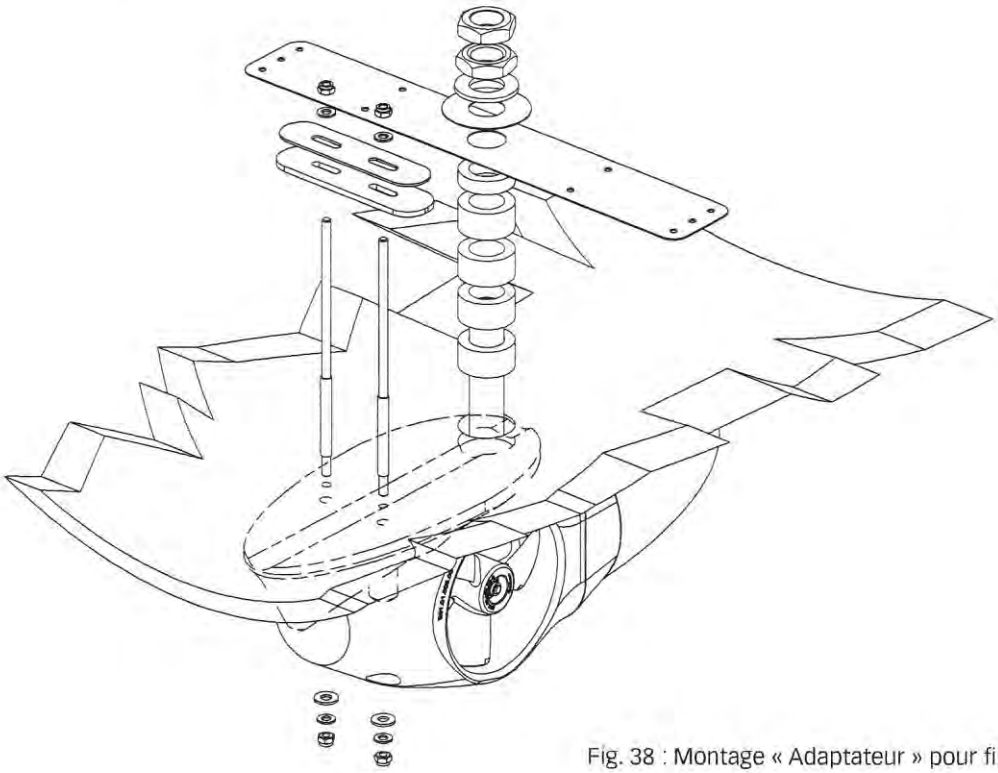


Fig. 38 : Montage « Adaptateur » pour fibre de verre (coque en forme)

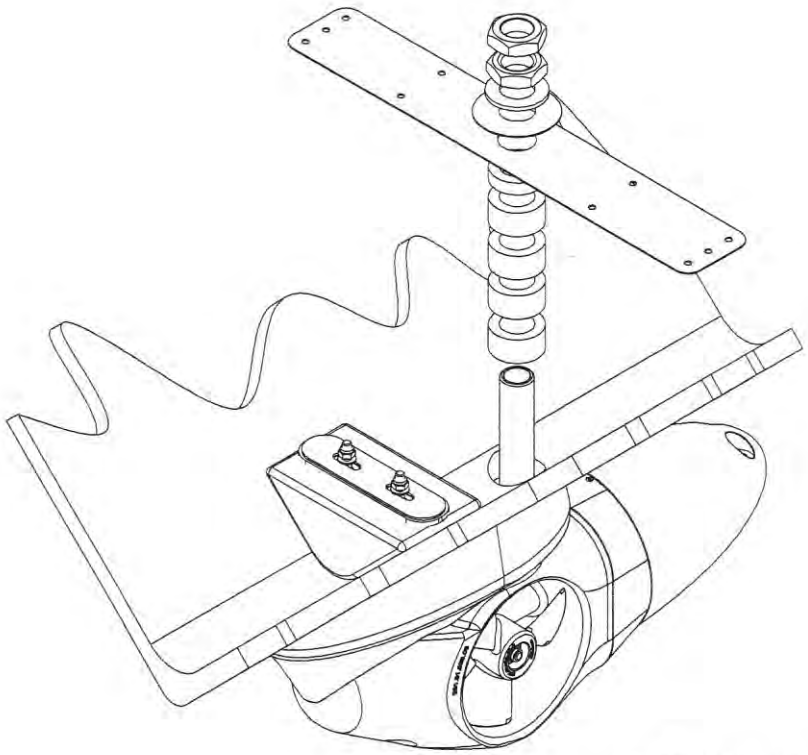


Fig. 39 : Montage « Adaptateur » pour fibre de verre (coque à bouchains vifs)

6 KIT DE MONTAGE « ADAPTATEUR »

6.5. Esquisse de montage pour acier et aluminium

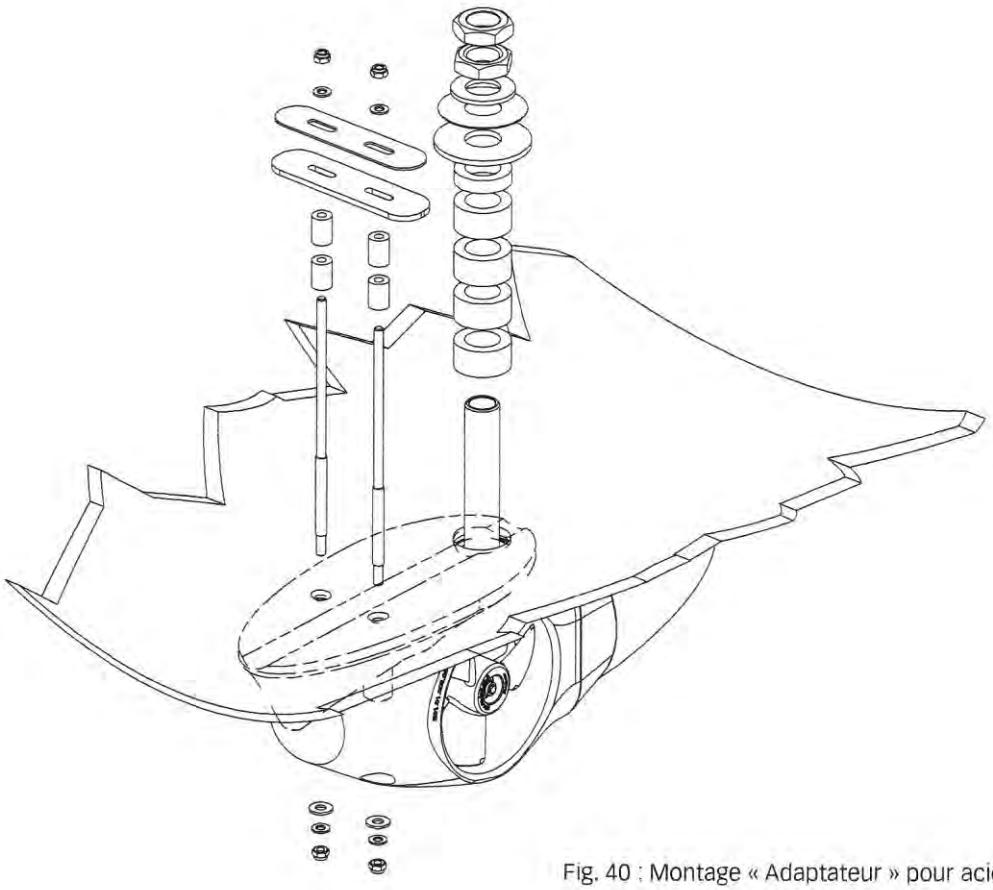


Fig. 40 : Montage « Adaptateur » pour acier et aluminium (coque en forme)

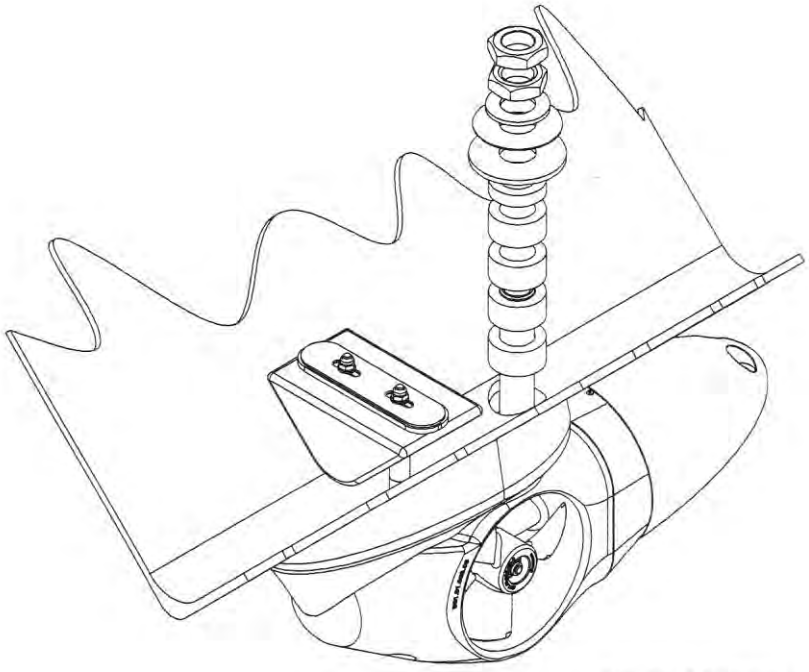


Fig. 41 : Montage « Adaptateur » pour acier et aluminium (coque à bouchains vifs)

7 INSTALLATION ÉLECTRIQUE

7.1. Renseignements généraux

- En principe, l'installation électrique devrait être faite par un expert.
- Tous les contacts, prises, et connexions doivent être installés en une manière qu'ils restent secs.
- Le relais primaire et l'E-Box doivent être placés en une manière qu'ils restent secs.
- Il faut resserrer toutes les vis avant la mise en marche

7.2. Indications de puissance de l'EXTURN

Modèle	Puissance (kW)	Poussée (kgf)	Voltage (V)	Courant nominal (A)
EXTURN 130	1,3	25	12	140
EXTURN 180	1,8	40	12	187
EXTURN 230	2,3	53	24	120
EXTURN 300	3,0	67	24	175

7.3. Fusible et sections de câble

Modèle	Fusible (NH00) (A)	Section 0 - 8 m* (mm^2)	Section 8 - 16 m* (mm^2)	Recommandation pour la batterie**
EXTURN 130	100	35	70	1x Optima 900 BlueTop - 55Ah
EXTURN 180	125	50	70	1x Optima 900 BlueTop - 55Ah
EXTURN 230	80	25	50	2x Optima 900 BlueTop - 55Ah
EXTURN 300	100	50	70	2x Optima 900 BlueTop - 55Ah

* Longueur de la conduite est équivalent à la somme de la conduite + et -.

** Chacun des modèles était optimisé pour une durée de fonctionnement de 10 minutes sans rechargement.

7 INSTALLATION ÉLECTRIQUE

7.4. Choix de batterie

La capacité totale de la batterie doit être accordée sur le degré de puissance du modèle EXTURN respectif (voir 7.2. Indications de puissance de l'EXTURN et 7.3. Fusible et sections de câble). Il est recommandé d'utiliser une ou plusieurs batteries de démarrage séparées (pas de batterie de service !) pour chaque EXTURN et de les placer le plus proche possible du propulseur d'étrave ou de poupe pour minimaliser la longueur et l'épaisseur du câble ainsi que la perte de tension.

Utilisez toujours des batteries du même type et de la même capacité !

Pour la mise en service d'un EXTURN de 24V avec un voltage à bord de 12V il faut connecter deux batteries de 12V en série pour atteindre le voltage nécessaire du propulseur d'étrave ou de poupe. Un transformateur de tension 12V/24V est disponible sur demande.

7.5. Câblage

La longueur du câble de l'EXTURN est 1 m. Pour cette raison, il faut placer le relais primaire le plus proche possible du propulseur d'étrave ou de poupe.

Il faut accorder le diamètre minimal du câble sur le degré de puissance du modèle EXTURN utilisé (voir 7.3. Fusible et sections de câble) pour minimaliser la perte de tension entre la batterie et le propulseur d'étrave ou de poupe.

Il faut intégrer l'interrupteur principal ainsi qu'un fusible dans le câble positif (voir 7.3. Fusible et sections de câble), pour protéger l'EXTURN contre une surcharge et le réseau électrique contre un court-circuit. De plus, il faut effectuer la compensation de potentiel selon le schéma de raccordement (voir 10.1. ou 10.2.).

L'interrupteur principal de l'EXTURN devrait être monté à une place facilement accessible, pour qu'on puisse éteindre le voltage pour le propulseur d'étrave ou de poupe dans des situations d'urgence sans influencer le voltage à bord restant. Si l'EXTURN n'est pas mis en marche, on devrait éteindre l'interrupteur principal de l'EXTURN.

7.6. Installation E-Box

L'E-Box est l'élément de commande central sur lequel on peut brancher plusieurs éléments de réglage.

La tension de commande de l'E-Box est de 12V et doit être sécurisé avec un fusible 6A mis à la disposition du client (p. ex. réseau à bord existant).

L'E-Box a des branchements pour des composants ci-après:

- PANEL 1: Manette ou clavier
- PANEL 2: Manette ou clavier
- RC: Récepteur de la télécommande
- EXTURN 1: le propulseur d'étrave ou de poupe
- EXTURN 2: Prise aveugle (connexion pour variante duplex)
- POWER: Alimentation

Fig 42 : E-Box 103 avec prise aveugle

Tous les branchements ont une forme individuelle, donc on peut connecter seulement des composants appropriés.

Il faut nantir la connexion EXTURN 2 d'une prise aveugle incluse. La connexion entre l'E-Box et le relais primaire est expliquée dans le schéma de raccordement (voir 10.1. ou 10.2.).

Note : Il n'est pas possible de manier indépendamment deux EXTURNs avec un E-Box !

7 INSTALLATION ÉLECTRIQUE

7.7. Installation manette ou clavier (optionnel)

1. Choisissez une position appropriée pour l'élément de réglage. La manette ou le clavier devrait être facilement accessible et ne pas être bloqué par d'autres objets.
2. Faites les perçages nécessaires selon le gabarit (voir 10.5.).
3. Placez le panneau (1) et le joint inclus et fixez-le avec les quatre vis (3) incluses.
4. Connectez le connecteur de l'élément de réglage ou directement ou avec le prolongateur (disponible sur demande) à l'E-Box.
5. Finalement, appliquez les bouchons en caoutchouc (4) pour les quatre trous percés.

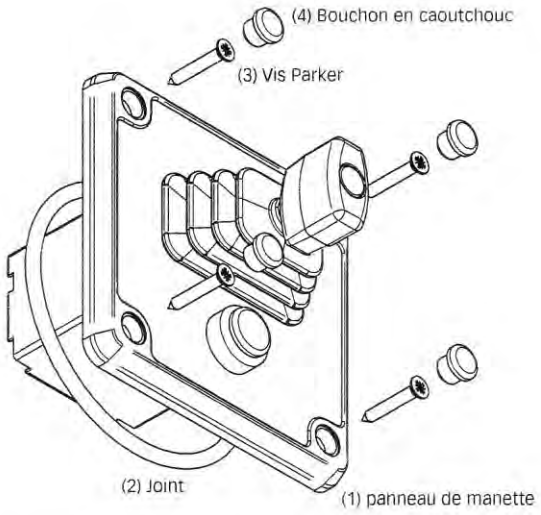


Fig. 43 : Panneau de manette

7.8. Installation télécommande sans fil (optionnel)

1. Choisissez une position appropriée pour le récepteur de la télécommande. Le câble inclus dans la livraison est d'une longueur de 3 m et il permet un positionnement flexible pour avoir une réception le mieux possible.
2. Branchez les quatre connexions du câble sur le récepteur de la télécommande selon le schéma de raccordement (voir 10.1. ou 10.2.).
3. Connectez le connecteur du récepteur de la télécommande à l'E-Box.

Fig. 44 : Récepteur de la télécommande

7.9. Installation de plusieurs éléments de réglage

On peut connecter jusqu'à trois éléments de réglage à l'E-Box en même temps. Les variantes ci-après sont possibles :

- 2 panneaux de manette
- 2 claviers
- 1 panneau de manette et 1 clavier

branché respectivement sur PANEL 1 ou PANEL 2

+ Télécommande branchée sur RC

Si on utilise seulement un élément de réglage, le deuxième branchement n'est pas occupé.

8 COMMANDE

8.1. EXTURN comme propulseur d'étrave

1. Allumez l'interrupteur général de l'EXTURN
2. Appuyez le bouton de mise en marche sur le panneau de commande. Maintenant, celui-ci est allumé en blanc, cela veut dire que l'EXTURN est actif. Si le propulseur d'étrave n'est pas utilisé en l'espace de 10 minutes, la lampe de contrôle s'éteint et l'EXTURN n'est plus actif. Pour l'activer de nouveau, il faut appuyer le bouton de mise en marche.
3. Bougez la manette dans la direction respective (panneau de manette) ou appuyez le bouton respectif (clavier, télécommande) pour manœuvrer l'étrave dans la direction voulue :

   ROUGE = bâbord
   VERT = tribord

4. Dépendent de la vitesse du mouvement, cessez de commander avant atteindre la position voulue parce que l'étrave peut se déplacer encore un peu dans la direction respective.
5. Le cas échéant, accommodez-vous à la commande de l'EXTURN sur l'eau ouverte.
6. Éteignez toujours l'interrupteur général si vous quittez le bateau.

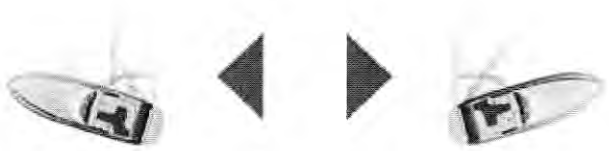


Fig. 45 : EXTURN comme propulseur d'étrave

8.2. EXTURN comme propulseur de poupe

1. Allumez l'interrupteur général de l'EXTURN
2. Appuyez le bouton de mise en marche sur le panneau de commande. Maintenant, celui-ci est allumé en blanc, cela veut dire que l'EXTURN est actif. Si le propulseur de poupe n'est pas utilisé en l'espace de 10 minutes, la lampe de contrôle s'éteint et l'EXTURN n'est plus actif. Pour l'activer de nouveau, il faut appuyer le bouton de mise en marche.
3. Bougez la manette dans la direction respective (panneau de manette) ou appuyez le bouton respectif (clavier, télécommande) pour manœuvrer la poupe dans la direction voulue

   ROUGE = bâbord
   VERT = tribord

4. Dépendent de la vitesse du mouvement, cessez de commander avant atteindre la position voulue parce que la poupe peut se déplacer encore un peu dans la direction respective.
5. Le cas échéant, accommodez-vous à la commande de l'EXTURN sur l'eau ouverte.
6. Éteignez toujours l'interrupteur général si vous quittez le bateau.

Fig. 46 : EXTURN comme propulseur de poupe

8 COMMANDE

8.3. Propulseur d'étrave et de poupe ensemble

Si vous utilisez en propulseur d'étrave et un propulseur de poupe ensemble, il est possible de déplacer latéralement le bateau ou de le tourner sur son axe. Toutefois, il faut monter un élément de commande propre avec relais primaire, E-Box et élément de réglage pour chaque EXTURN (voir 7. Installation électrique).

La commande est la même que celle de l'EXTURN comme propulseur d'étrave et propulseur de poupe (cf. ci-dessus).

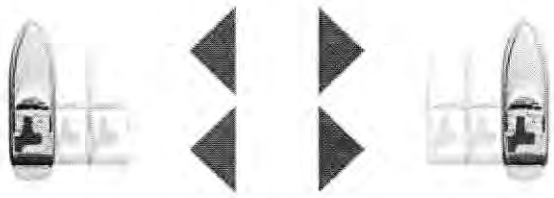


Fig. 47 : Propulseur d'étrave et de poupe ensemble

8.4. Commande avec plusieurs éléments de réglage

L'E-Box vous donne la possibilité de connecter plusieurs éléments de réglage pour un seul EXTURN (p. ex. manette et clavier). Il faut prendre en considération le mode de fonctionnement ci-après:

- Seulement un élément de réglage peut être actif pour manier le propulseur d'étrave ou de poupe. En appuyant le bouton de mise en marche sur le panneau respectif il devient actif (lampe de contrôle est allumée en blanc). Tous les autres éléments de réglage qui étaient actifs ne sont plus actifs à partir de ce moment (lampe de contrôle sur bouton de mise en marche s'éteinte)
- La télécommande disponible sur demande n'a pas de bouton de mise en marche pour l'activation. Elle est active tout de suite après avoir appuyé un des boutons de direction. Tous les autres éléments de réglage qui étaient actifs ne sont plus actifs à partir de ce moment (lampe de contrôle sur bouton de mise en marche s'éteinte).

8.5. Renseignements de commande importants

- N'activez pas l'EXTURN plus que 5 secondes hors de l'eau.
- N'activez pas l'EXTURN hors de l'eau si des personnes sont proches du propulseur d'étrave ou de poupe.
- Lors des travaux sur l'EXTURN (p. ex. application de l'antifouling, remplacement de l'hélice) il faut toujours éteindre l'interrupteur général de l'EXTURN !
- Si la direction de propulsion du propulseur d'étrave ou de poupe ne correspond pas avec les directions sur l'élément de réglage, il faut mettre à l'envers les brins 1 et 3 au relais primaire (voir schéma de raccordement 10.1. ou 10.2.).
- Selon la température de l'eau, l'EXTURN a une durée de marche continue de 3 à 5 minutes. Ensuite, la protection de surchauffage s'active et la lampe de contrôle étincèle. Après un temps de refroidissement de 5 minutes, la lampe de contrôle s'éteint et l'EXTURN et prêt à l'usage de nouveau.

ATTENTION !

Si la protection de surchauffage est active, la lampe de contrôle sur le bouton de mise en marche étincèle. Après un temps de refroidissement de 5 minutes, la lampe de contrôle s'éteint et l'EXTURN et prêt à l'usage de nouveau

8.6. Maintenance et entretien

L'EXTURN n'exige pas d'entretien du tout. Pour éviter la salissure, nous recommandons d'appliquer une peinture antifouling sur le propulseur d'étrave ou de poupe. Pour ce faire, appliquez d'abord une couche de fond pour aluminium, après l'antifouling dépendant de la région.

Sauf les objets en plastique (chapes, hélice), toutes les pièces sont résistantes aux produits de nettoyage courants. Il est recommandé d'utiliser un nettoyeur haute pression pour le nettoyage. Nettoyez des impuretés tenaces seulement avec une brosse à main !

Note : Lors des travaux sur l'EXTURN (p. ex. application de l'antifouling, replacement de l'hélice) il faut toujours éteindre l'interrupteur général de l'EXTURN !

8 COMMANDE

8.7. Élimination des erreurs

Le propulseur d'étrave ou de poupe EXTURN ne peut pas être démarré:

- L'interrupteur général n'est pas allumé.
- Le panneau de commande n'est pas activé.
- Le fusible général a déclenché.
- Le fusible du circuit de commande a déclenché.

La lampe de contrôle sur le bouton de mise en marche étincèle:

- La protection de surchauffage s'est activée. Il faut attendre un temps de refroidissement de 5 minutes, avant que l'EXTURN puisse être activé de nouveau.
- L'EXTURN n'est pas connecté à l'E-Box.
- Le connecteur aveugle n'est pas connecté correctement à l'E-Box.

Le propulseur d'étrave ou de poupe EXTURN dirige le bateau dans la direction fausse:

- Les brins 1 et 3 ne sont pas connectés correctement et doivent être mis à l'envers (voir schéma de raccordement 10.1. ou 10.2.).

Le propulseur d'étrave ou de poupe EXTURN a une puissance insuffisante:

- La batterie est chargée insuffisamment.
- Les connexions sont en mauvais état (p. ex. corrosion)
- Le voltage minimal de 10V ou de 21V n'est pas atteint.
- L'hélice est bloquée (p. ex. par salissure, bois, filin)

9 DÉCLARATION DE GARANTIE

1. Lors de l'achat d'un propulseur d'étrave / de poupe EXTURN (ci-après nommé « produit »), MARINNO maritime innovations SARL (ci-après nommé « MARINNO ») accorde une garantie de 3 ans. MARINNO garantit que le produit est exempt de défauts de matériau et d'ouvrage.

2. La durée de la garantie de 3 ans débute au moment de la remise du produit au client, mais au plus tard à la date de la facture.

3. S'il y a un défaut qui est couvert de la garantie, MARINNO peut librement décider de supprimer (retoucher) le défaut soi-même ou par un partenaire autorisé ou de livrer un produit de remplacement équivalent. Les pièces remplacées deviennent la propriété de MARINNO.

4. Pour le traitement d'un droit de garantie, il faut respecter les règles ci-après:

   a) L'acheteur doit envoyer une description des défauts, y compris la date de l'achat, le lieu de l'achat et l'adresse de l'installateur à MARINNO ou au partenaire commercial local.

   b) L'acheteur doit apporter le produit au siège social de l'installateur ou du partenaire commercial local.

   c) MARINNO décide en un délai court si le produit sera réparé ou remplacé.

   d) En cas d'un remplacement, MARINNO envoie un produit équivalent au partenaire commercial local, qui remplacera le produit critiqué (pour l'instant aux dépenses du client) et le renvoie à MARINNO.

   e) Les appareils remplacés seront vérifiés dans l'usine de MARINNO. S'il s'agit d'un défaut qui résulte selon les raisons mentionnées au point 5, il suit une facturation du produit qui était livré de nouveau. S'il s'agit d'une réclamation justifiée, il suit une indemnité des coûts de remplacement payés auparavant par le client.

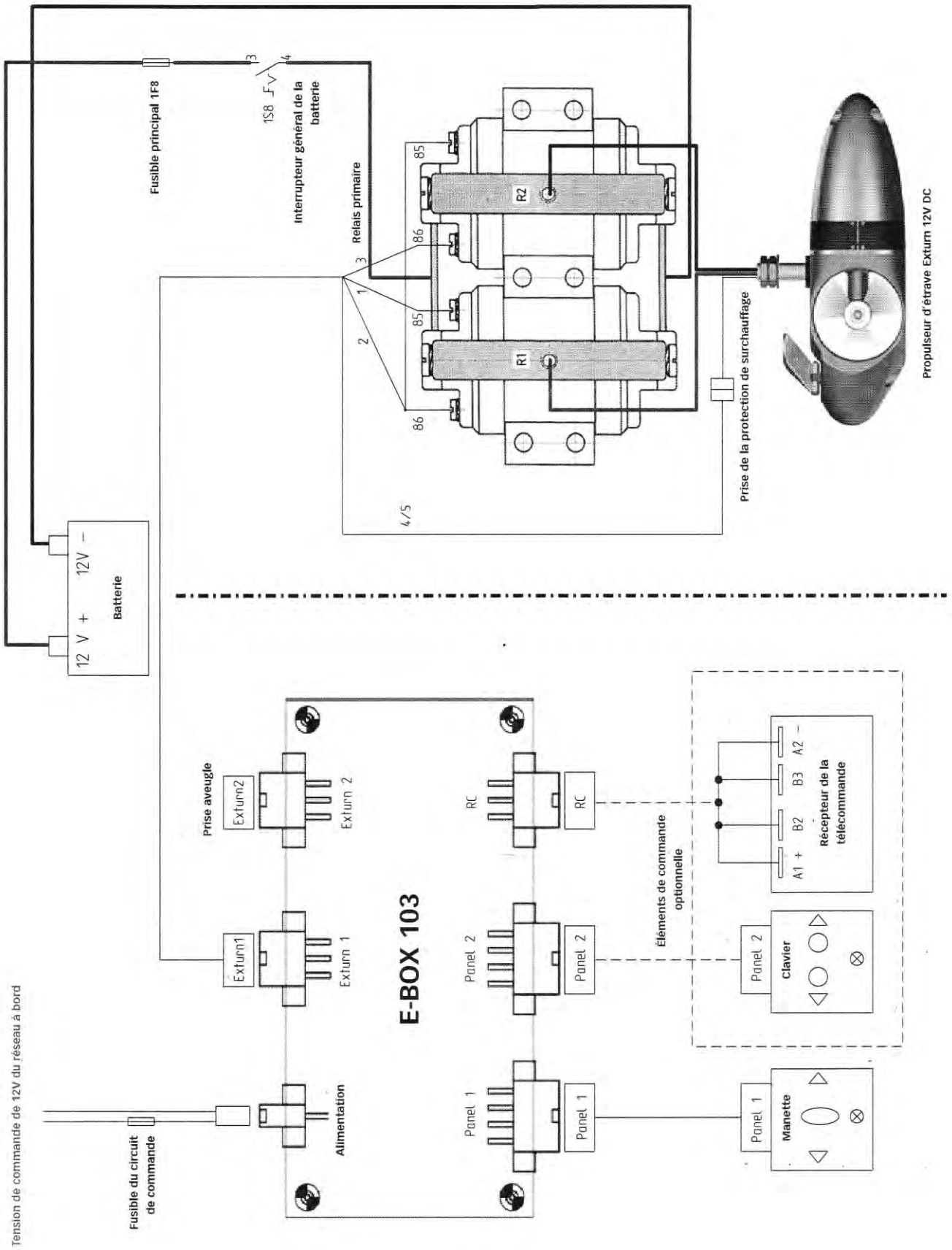
5. Il n'y a pas d'obligation de garantie si le défaut ou l'erreur résulte d'une installation déficiente, d'une utilisation ou commande incorrecte, d'une réparation ou démontage inapproprié ou d'une adaptation ou modification du produit des personnes sans autorisation correspondante.

6. D'autres droits, notamment des droits aux dommages et intérêts de toutes sortes, ne résultent pas de cette garantie.

7. Des droits légaux, notamment des droits de garantie vis-à-vis du vendeur et des droits résultants possiblement de la loi de responsabilité du fait des produits défectueux contre MARINNO comme fabricant, ne sont pas limités.

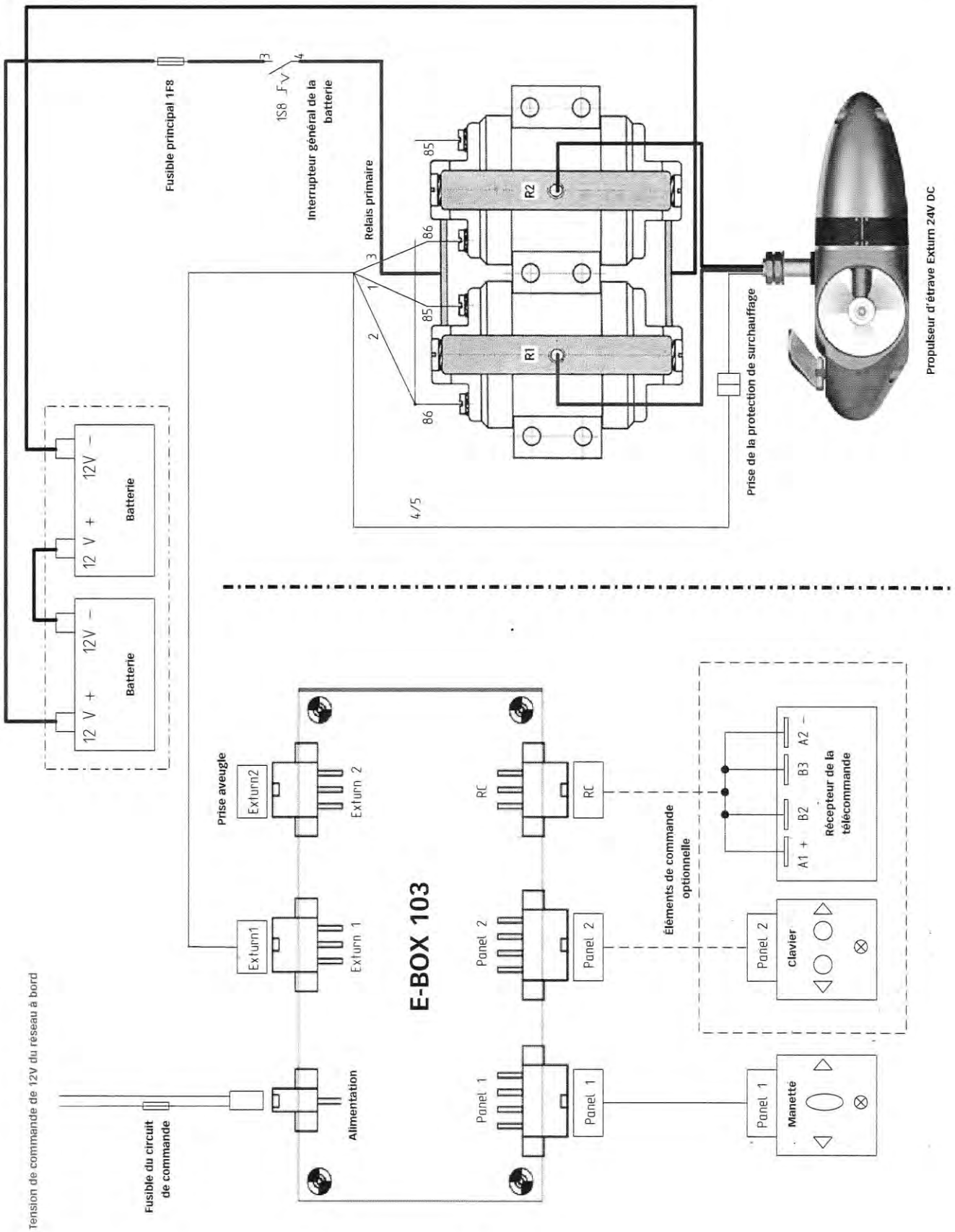
10 APPENDICE

10.1. Schéma de raccordement EXTURN 12V



10 APPENDICE

10.2. Schéma de raccordement EXTURN 24V



10 APPENDICE

10.3. Données techniques

EXTURN 130

Puissance (kW)	1,3
Poussée (kgf)	25
Voltage (V)	12
Courant nominal (A)	140
Longueur (cm)	55
Poids (kg)	19,5
Coupe transversale (cm)	16,5 x 16,5
Hélice (type)	B010901803-C
Longueur du bateau recommandée (m)	7 - 9
Longueur du bateau recommandée (ft.)	23 - 30

EXTURN 180

Puissance (kW)	1,8
Poussée (kgf)	40
Voltage (V)	12
Courant nominal (A)	187
Longueur (cm)	55
Poids (kg)	19,5
Coupe transversale (cm)	16,5 x 16,5
Hélice (type)	B010901803-C
Longueur du bateau recommandée (m)	8 - 11
Longueur du bateau recommandée (ft.)	26 - 36

EXTURN 230

Puissance (kW)	2,3
Poussée (kgf)	53
Voltage (V)	24
Courant nominal (A)	120
Longueur (cm)	55
Poids (kg)	19,5
Coupe transversale (cm)	16,5 x 16,5
Hélice (type)	B010903003-C
Longueur du bateau recommandée (m)	10 - 13
Longueur du bateau recommandée (ft.)	33 - 43

EXTURN 300

Puissance (kW)	3,0
Poussée (kgf)	67
Voltage (V)	24
Courant nominal (A)	175
Longueur (cm)	55
Poids (kg)	19,5
Coupe transversale (cm)	16,5 x 16,5
Hélice (type)	B010903003-C
Longueur du bateau recommandée (m)	12 - 15
Longueur du bateau recommandée (ft.)	39 - 49

10 APPENDICE

10.4. Remplacement de l'hélice

Si l'hélice est endommagée, il faut le remplacer selon le modèle de l'EXTURN :

- Hélice EXTURN 130/180 (N° art. 50320)
- Hélice EXTURN 230/300 (N° art. 50321)

L'espace entre la plaquette en plastique (2) et des joints qui se trouvent dans le boîtier doit être rempli complètement de graisse de l'hélice (7). Il n'est pas nécessaire d'enlever la graisse restante déjà existante. L'espace entre la plaquette en plastique (2) et l'hélice (4) ne devrait pas être graissé. Le filet doit rester en tout cas sans graisse.

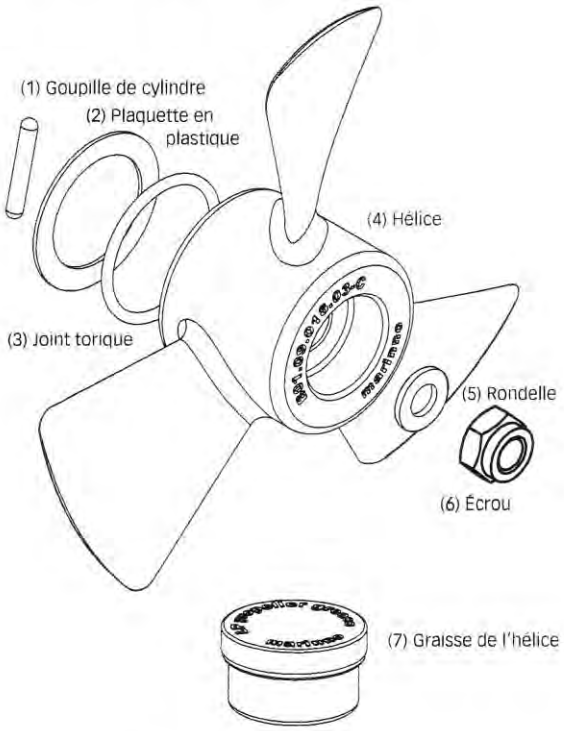


Fig. 48 : Kit de l'hélice

ATTENTION !

Lors d'un remplacement de l'hélice, il est absolument nécessaire que l'espace entre la plaquette en plastique et des joints qui se trouvent dans le boîtier soit rempli complètement de graisse de l'hélice incluse !

ATTENTION !

Lors d'un remplacement de l'hélice, éteignez toujours l'interrupteur général de l'EXTURN !

10 APPENDICE

10.5. Gabarit pour panneau de manette ou de clavier